

MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU

**LOGISTIIKAN TUTKIMUS OSANA SOTATIETEITÄ – METODOLOGISTEN
RATKAISUJEN SYITÄ JA SEURAUKSIA YLIOPISTOTASALLA**

Pro gradu -tutkielma

Kadettikersantti
Lauri Kohva

Kadettikurssi 91
Huoltolinja

Maaliskuu 2008

MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU

Kurssi Kadettikurssi 91	Linja Huoltolinja
Tekijä Kadettikersantti Lauri Kohva	
Tutkielman nimi Logistiikan tutkimus osana sotatieteitä - metodologisten ratkaisujen syitä ja seurauksia yliopistotasalla	
Oppiaine, johon työ liittyy Johtaminen, Logistiikka	Säilytyspaikka Kurssikirjasto (MPKK:n kirjasto)
Aika Maaliskuu 2008	Tekstisivuja 68 Liitesivuja 4
TIIVISTELMÄ <p>Sotatieteet ovat yleisten tieteenalojen tieteenfilosofioita sotilaalliseen tutkimukseen soveltavia tieteenaloja. Johtaminen ja logistiikka liittyvät kiinteästi toisiinsa niin siviili- kuin sotilasympäristöissä. Näiden käsitteiden keskinäinen suhde on kuitenkin epämääräinen. Tähän tosiasiaan törmää esimerkiksi tehtäessä opinnäytetyötä sotilaslogistiikan aiheesta.</p> <p>Tässä pro gradu -tutkielmassa kartoitetaan siviiliyliopistojen logistiikan opetus- ja tutkimustoimintaa. Vertailukohteena on Maanpuolustuskorkeakoulu. Tarkoituksena on selvittää, sopivatko siviilitieteissä käytetyt logistiikan tutkimusmenetelmät myös sotatieteelliseen logistiikan tutkimukseen. Samalla luodaan katsaus suosituimpiin metodologisiin ratkaisuihin, ja niiden syihin logistiikan opinnäytetöissä yliopistotasalla.</p> <p>Päätutkimuskysymyksenä on: Mitkä tutkimusmenetelmät soveltuvat sotatieteelliseen logistiikan tutkimukseen? Lisäksi raportissa selvitetään siviili- ja sotilaslogistiikan eroja, metodiopetuksen ja tutkimuksen yhteyttä, sekä yliopistojen logistiikan opinnäytetöissä käytettyjä metodologisia ratkaisuja ja näiden taustatekijöitä.</p> <p>Tutkimusaineistona ovat logistiikan tutkimukseen liittyvät dokumentit, yliopistojen opintoihin liittyvät julkaisut, logistiikan opetus- ja tutkimustoimintaan osallistuvien henkilöiden haastattelut sekä opiskelijoiden opinnäytetyöt. Tämä pro gradu -tutkielma on teoreettinen vertaileva dokumenttianalyysi, jossa empiirinen osuus on toteutettu haastatteluilla.</p> <p>Työssä ilmeni, että suomalainen logistiikan opetus- ja tutkimuskenttä on pirstaloitunut. Tarkkoja tieteenalan rajoja tai teorioita ei ole ja metodologinen valinnan vapaus on suuri.</p>	

Siviili- ja sotilaslogistiikan tutkimus ovat lähellä toisiaan, joten myös tutkimusmenetelmät ovat pitkälti samoja. Pakollisten metodiopintojen määrä vaikuttaa myös opinnäytetöiden lopputulokseen. Tässä asiassa ollaan siviiliyliopistoissa Maanpuolustuskorkeakoulua edellä. Siviili- ja sotilaslogistiikan välisessä yhteistyössä on vielä kehitettävää – niin käytännön kuin teorian tasoilla.

AVAINSANAT: huolto, logistiikka, sotatieteet, tutkimusmenetelmät, puolustusvoimat

LOGISTIIKAN TUTKIMUS OSANA SOTATIETEITÄ – METODOLOGISTEN RATKAISUJEN SYITÄ JA SEURAUKSIA YLIOPISTOTASALLA

1. JOHDANTO	1
1.1 Taustaa	1
1.2 Päämäärä ja aikaisemmat julkaisut	3
1.3 Tutkimuskysymykset	7
1.4 Näkökulma, rajaukset ja rakenne	7
1.5 Tutkimuksen toteutus	9
2. TUTKIMUSKÄSITTEISTÖÄ	12
2.1 Tieto, tieteet	12
2.1.1 Sotatieteet	13
2.1.2 Tieteellisen tutkimuksen peruskäsitteistöä	15
2.2 Johtaminen	19
2.2.1 Yleistä	19
2.2.2 Johtamisen tutkimus	20
2.3 Logistiikka	21
2.3.1 Yleistä	21
2.3.2 Logistiikka yrityksissä	24
2.3.3 Logistiikka puolustusvoimissa	24
2.4 Logistiikan tutkimus	26
2.4.1 Koulukunnat	28
2.4.2 Lähestymistavat	30
2.4.3 Tutkimussuuntaukset	32
3. LOGISTIIKAN AINEOPETUS JA TUTKIMUKSEN METODOLOGIA	35
3.1 Yleistä	35
3.2 Maanpuolustuskorkeakoulu	35
3.3 Oulun yliopisto	38
3.4 Svenska handelshögskolan	42
3.5 Turun kauppakorkeakoulu	45
3.6 Havaintoja muista yliopistoista ja VTT:lta	49
3.6.1 Teknillinen korkeakoulu	49
3.6.2 Tampereen teknillinen yliopisto	50
3.6.3 Valtion teknillinen tutkimuskeskus	51

4. LOGISTIIKAN OPETUS- JA TUTKIMUSTOIMINNAN KORRELAATIO	53
4.1 Menetelmäopinnoista valmiiksi opinnäytetyöksi	53
4.2 Sotilaslogistiikka tutkimuksen kohteena	57
4.3 Logistiikan tutkimuksen tulevaisuuden näkymiä	59
5. JOHTOPÄÄTÖKSET JA PÄÄTÄNTÄ	62
5.1 Henkilösidonnaisuus ja esimerkin voima metodologisissa ratkaisuissa	62
5.2 Opiskelijoiden käyttämistä tutkimusmenetelmistä	63
5.3 Kritiikki	66
VIITTEET	69
LÄHTEET	82
LIITTEET	91

LOGISTIIKAN TUTKIMUS OSANA SOTATIETEITÄ – METODOLOGISTEN RATKAISUJEN SYITÄ JA SEURAUKSIA YLIOPISTOTASALLA

1. JOHDANTO

1.1 Taustaa

Tieteen metodit ovat keinoja tieteen päämäärien ja tavoitteiden saavuttamiseksi. Tieteen metodiikkaa tarkasteleva *metodologia* on tieteen tutkimuksen vanhin lohko. Se sisältyy *tieteenfilosofiaan*, joka tutkii yleisemmin tieteellistä tutkimusprosessia. Asiantuntijoilta, päättäjiltä ja tieteentekijöiltä, jotka joutuvat käyttämään tutkimustuloksia hyväkseen, vaaditaan myös käsitys siitä, millä tavalla näihin tuloksiin on tultu. Tutkimuksen ja esittämisen menetelmien välille tehtiin ero renessanssiaikana, kun tieteen tehtäväksi asetettiin myös uuden tiedon hankinta. Tuohon asti tieteen metodit olivat menetelmiä, joilla esitettiin tieteessä jo saavutettua totuuk-sien järjestämisen, puolustamisen ja opettamisen ”tietoa”.¹

Sotilasjohtaja on usein sekä asiantuntija että päätöksentekijä, nykyisin yhä useammin myös tieteentekijä. Kaikkiin kolmeen edellä mainittuun käsitteeseen voidaan yhdistää kriittisyys, jota tulisi harjoittaa aina perustasolta alkaen. Tutkimustulosten osalta kriittinen tarkastelu voi jäädä suppeaksi, mikäli ei tunneta menetelmiä, joiden avulla tuloksiin on tultu. Metodien ja aineistonkeruumenetelmien mekaaninen kuvauskaan ei itsessään kerro mitään siitä, miten tutkimusraportissa oleviin johtopäätöksiin on päädytty. Metodeja vain vähän tuntevan tulisi-kin ensisijaisesti pyrkiä kuvailemaan omin sanoin opinnäytetyönsä rakentuminen ajatuksesta valmiiksi tuotokseksi. Sotilasalalla ovat erityisesti empiiriset menetelmät olleet jo pitkään suosittuja. Tilastolliset menetelmät, simulaatiot ja erilaiset analyysit tulee jokaisen sotilasjoh-tajan tietyllä tasolla hallita ennemmin tai myöhemmin urallaan. Mitä kriittisemmässä tilan-teessa esimerkiksi päätöstä käsketään, sitä tärkeämpää on kyetä vastaamaan myös siihen, mi-ten siihen on päädytty.

Tutkimusmenetelmien valintaan annetaan Maanpuolustuskorkeakoulussa jonkin verran pe-ruskoulutusta, mutta laajasta valikoimasta johtuen jää käsitys niistä usein varsin pintapuoli-seksi. Käytettyjen tutkimusmenetelmien niukkuuteen vaikuttaakin varmasti ainakin kadettien

vähäinen teoriapohja ja kokemus eri menetelmistä. Laadullisen ja määrällisen tutkimuksen erot ovat selviä enemmistölle sotatieteiden perustutkinto-opiskelijoista². Tutkimusmenetelmiä tuntuu kuitenkin olevan yhtä paljon kuin niiden käyttäjiäkin. Kirjoissa lukee yhtä, opiskelijat kirjoittavat toista. Joissain opinnäytetyöissä on seikkaperäisesti eritelty otteet, menetelmät, lähestymistavat jne. omiin kategorioihinsa, toisista on vaikea löytää mainintaa edes tutkimuksen luonteesta tai käytetyistä menetelmistä.³ Huonoimmillaan tilanne on se, että opinnäytetyössä ei ole kerrottu, miten se tehtiin. Tieteellisen tutkimustyön yksi peruslähtökohta, toistettavuus, muodostuu täten mahdottomaksi. Yhtä turhaa on kuvailla seikkaperäisesti eri metodeja suoraan tutkimusta käsittelevien oppaiden pohjalta, jos ne jätetään irrallisiksi osikseen vailla yhteyttä suurempaan kokonaisuuteen, eli opinnäytetyöhön.

Logistiikka on tieteenalana nuori. Metodologiset valinnat ja tutkimusmenetelmien käyttö on vakiintumatonta ja teorioita, malleja sekä lähestymistapoja lainaillaan muista tieteenaloista. Esimerkiksi käyttäytymis- ja taloustieteistä on omaksuttu paljon. Metodologisesti tilanne on koko lailla vapaa ja näin myös haastava. Logistiikan opinnäytetyötä aloitettaessa kiinnostus voi lopahtaa menetelmäsekamelskaan.⁴ Turhautuminen ja epävarmuus eivät helpota aikaisempiin tutkimusraportteihin perehdyttäessä, sillä logistiikan tieteenalan pirstaloituneisuus selviää viimeistään tässä työvaiheessa.

Myös puolustusvoimissa huollon ja logistiikan tutkimus elää murroskautta, mikä näkyy esimerkiksi perusopiskelijoiden, eli kadettien, opinnäytetöiden aiheiden ”tieteellistymisessä”. Perusaiheet on käytännössä käyty läpi ja raportit ovat painottumassa selkeästi abstrakteihin aihealueisiin. Karkeasti ajateltuna ”Komppanian huolto asutuskeskustaistelussa” -tyyppisistä aiheista on siirrytty ”Komppanian lääkintähuollon järjestelyt asutuskeskustaistelussa” -aiheisiin. Ero on merkittävä, mutta toisaalta kumpakaan aihetta ei voi olla kutsumatta merkittäväksi. Jatkossa tutkimusraporttien aiheet tullevat tästäkin muuttumaan entistä yksityiskohtaisemmiksi. Tämä suunta vaikuttaa hyvältä, sillä osa kadettien opinnäytetöiden aiheista on aivan liian laajoja sellaisenaan tutkittavaksi. Aiheesta on kirjoitettu enemmän tekijän omassa kandidaatin tutkielmassa⁵.

Eräs huomioitava seikka on opetus- ja tutkimuskoulutuksen erottaminen toisistaan. Oikeastaan on perusteltua kysyä, voiko tai saako niitä edes erotella toisistaan? Korkeakouluissa annettava opetus sisältää jo lähtökohtaisesti tieteellisyyttä. Koska opinnäytetyön yksi tärkeimmistä tavoitteista on osoittaa sen tekijän kyky tuottaa tieteellistä tekstiä, olisi omalla tavallaan resurssien hukkaamista aloittaa tieteellisyyteen ohjaava ajattelu vasta opinnäytetyötä tehtäessä. Tieteellinen kirjoittaminen erilaisine vaatimuksineen voidaan aloittaa heti opintojen alussa.

Näin kynnys ryhtyä opinnäytetyön tekoon opinnäytetyö madaltuu. Tällaisia ”piilopetustarkoituksia” korkeakouluopiskelu sisältäne lukuksia. Osa niistä on helppo tunnistaa, kuten kirjallisten tuotosten vaatimukset. Osan taas opiskelija ymmärtää vasta opintojen jälkeen, jos silloinkaan. Suurinta osaa näistä tulee tuskin kovin moni edes ajatelleeksi. Proseminariin on helppo mennä ajatuksella, että sieltä saa kaiken opinnäytteen tekemiseen tarvittavan opin. Samalla tavalla voidaan suoraviivaisesti olettaa metodiluentojen olevan ainoita tutkimusmenetelmien osalta hyödyllisiä opintoja, joita voi omasta korkeakoulusta saada.

Tässä opinnäytetyössä on lähdetty siitä, että opinnäyte- ja tutkimustyökoulutus ja sille varatut resurssit ovat, tarvittaessa hieman keinotekoisestikin, erotettavissa ainakin osin omaksi kokonaisuudekseen korkeakoulujen logistiikan perustutkintojen koulutusohjelmista. Tämä onnistuu opinto-oppaita, opinnäytetöitä sekä opetus- ja tutkimustoiminnan parissa työskentelevien haastatteluita analysoimalla. Vaikka opetus- ja tutkimustoiminta on tarkoituksellisesti erotettu toisistaan, on tämän pelkistyksen ongelmallisuus tiedossa, eikä sitä sellaisenaan suositella tämän raportin pohjalta sen enempää laajentamaan. Tieteen käsitteestä on kirjoitettu lisää luvussa 2.1.

1.2 Päämäärä ja aikaisemmat julkaisut

Tämän työn aihetta on esitetty Maanpuolustuskorkeakoulun johtamisen laitokselta. Aihe on jatkoa luvussa 1.1 mainitulle sotatieteiden kandidaatin tutkielmalle marraskuulta 2006. Siinä aineistona käytettiin kadettien tekemiä opinnäytetöitä. Tässä pro gradu -tutkielmassa aineiston keruuta on laajennettu lopputuotteista, eli opinnäytetöistä, opetus- ja tutkimustyötä tekeviin tahoihin painopisteenä siviiliyliopistot. Lähtö- ja vertailukohtana ovat olleet kuitenkin nimenomaan Maanpuolustuskorkeakoulussa perustutkinto-opiskelijoille opinnäytetyötön annettavat valmiudet ja opinnäytetöissä tehdyt metodologiset valinnat. Tarkoituksena on kartoittaa siviilikorkeakouluissa vallalla olevia logistiikan julkaisu- ja tutkimustoiminnan metodologisia suuntauksia, niiden syitä ja seurauksia ja soveltuvuutta sotatieteisiin. Tutkimustuloksia on mahdollisesti tarkoitus hyödyntää sotilaslogistiikan tutkimusmenetelmäohjeen laadinnassa.

Ilkka Niiniluoto on todennut, että ”Mikään mekaanisesti sovellettavien erityisten tutkimusmenetelmien kokoelma ei anna pitkällä tähtäimellä valmiutta uusien ratkaisutapojen keksimiseksi uusiin ongelmiin.”⁶ Tässäkään työssä ei ole tarkoitus esitellä tiettyjä menetelmiä ainoina ja oikeina sotilaslogistiikan tutkimukseen. Suurin virhe olisi valita omaan työhönsä menetelmä vain tämän lopputyön tai ylipäätään vain yhden teoksen perusteella. Tämän tutkimusraportin tarkoituksena on ennemmin toimia metodologisesti yleissivistävänä kuin mekaanisesti pää-

töksentekoa ohjailevana teoksena. Näin ollen suoranaista vastausta kysymykseen *miten tutkia logistiikkaa* ei löydy pelkästään johtopäätöksistä, vaan vastauksia on poimittavissa työn alusta alkaen. Esittelemällä erilaisia lähestymistapoja ja koottuja havaintoja aikaisemmasta tutkimuksesta pyritään viestittämään sitä kokonaisuutta, jonka ymmärtäminen on logistiikkaa tutkittaessa tärkeää. Jos ymmärtää edes jotakin logistiikan tutkimuskentän tapahtumista viimeisen viidentoista vuoden ajalta, kykenee perustelemaan metodologiset valintansa paljon paremmin.

Huoltoa ja logistiikkaa on puolustusvoimissa tutkittu sekä sotilasopetuslaitosten opiskelijoiden toimesta että projekti- ja päätoimisesti. Siviilipuolella logistiikan opinnäytetöitä ja tutkimuksia löytyy myös runsaasti. Tutkimuksesta puolustusvoimien sisällä on kirjoitettu jonkin verran ja tutkimusta tekemistä käsittelevien julkaisujen määrä on kasvussa. Opinnäytetyön tekoprosessia käsitteleviä julkaisuja löytyy niin ikään Puolustusvoimien sisältä.

Jussi Metterin teoksessa *”Kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksessa”* vuodelta 2006 esitellään pitkältä aikaväliltä kokemuksia kvantitatiivisten menetelmien käytöstä puolustusvoimissa. Vaikka osa esimerkeistä on tehty vain jalkaväen taktiikan tutkimusta ajatellen, voi kirjasta olla hyötyä myös erityisesti kriisiajan logistiikkaa tutkittaessa. Kirja on nimenomaan suunnattu opinnäytetyötään tai vastaavaa aloittavalle sotilaille.⁷

Yksi tämän opinnäytetyön rakenteeseen ja lähdeaineiston valintaan merkittävästi vaikuttanut teos on Dimitrios Vafidiksen *”Methodological approaches and processes for knowledge and application creation in logistics”*. Se on vuonna 2007 valmistunut tohtorin väitöskirja, jossa analysoidaan logistiikan tutkimuskentän nykytilaa ja mahdollisia kehityssuuntia. Aineistona on 54 Suomessa ja Ruotsissa julkaistua logistiikan alan väitöskirjaa vuosilta 1994 - 2003. Tutkimusraportin johtopäätöksinä ilmenee muun muassa pohjoismaisen logistiikan tutkimuksen metodologinen kirjavuus. Yhteistä strategiaa tai metodologiaa ei ole, kuten jo luvussa 1.1 on todettu.⁸ Teos on eräänlainen käsikirja logistiikan tutkijalle. Tieteenalan käsitteistöä on kuvailtu kattavasti ja tutkimusprosessin eri vaiheiden syitä ja seurauksia on pohdittu seikkaperäisesti. Myös tässä opinnäytetyössä esiintyvistä logistiikan tieteenalaa koskevista käsitteistä löytyy lisätietoa esimerkiksi Vafidiksen väitöskirjasta.

Hyvin tiivis menetelmäteos on Markku Iskaniuksen *”Operaatiotaidon ja taktiikan tutkimus sekä tutkimusmenetelmät”* vuodelta 1997. Siinä määritellään tieteellistä tutkimusta ja sen sotilasympäristöön liittyviä termejä operaatiotaidon ja taktiikan näkökulmasta. Erilaisia menetelmiä ja metodologisia valintoja on tuotu esiin esimerkkien kautta. Mikään kattava hakuteos

kirja ei ole. Ainakin taktiikan opiskelijoiden keskuudessa se on saavuttanut eräänlaisen perusteoksen aseman. Kirjan otsikko ohjannee opinnäytetyönsä alussa olevia kadetteja ja miksei muitakin sotilasopiskelijoita valitsemaan sen osaksi lähdekirjallisuutta. Sitä on hyvä selailla tutkimusprosessin edetessä, mutta rinnalla on tutustuttava myös useisiin muihin metodologisiin teoksiin.⁹

”Oppilasupseerit tutkijoina” -teoksessa Aki-Mauri Huhtinen käyttää aineistonaan yleisesikuntaupseerikurssien diplomitöitä analysoidessaan niiden tekotapaa. Kirjassa on esitelty ja käytetty menetelminä diskurssianalyysiä ja teemahaastattelua. Siinä myös pohditaan suomalaisen sotilasmaailman ja upseerikoulutuksen akateemisuutta. Näiden muutosten ennustettiin vuonna 2001 jatkuvan voimakkaana, mikä on osoittautunut todeksi. Upseerikunnan akateemisuuden tarve perustellaan niin Huhtisen itsensä toimesta kuin aineistona olleiden diplomitöiden kautta. Tehtyä sotatieteellistä tutkimusta ja opinnäytetöitä arvioitaessa kirjassa tuodaan esiin tiivistetysti syy-seuraus -suhteita. Ajallisesti teos sijoittuu edellisen upseerin perustutkinnon uudistuksen alkuun. Siihen tutustuminen antoi näkemystä sotatieteellisten opinnäytetöiden kärjestä seitsemän vuotta sitten. Yhtä lailla se vahvisti käsitystä siitä nopeasta muutoksesta, minkä sotatieteet ja koko upseerikoulutuksen tieteellisyys ovat kohdanneet 2000-luvulla.¹⁰

Marco Krogars on lähestynyt johtamisen tutkimusta yhteiskuntatieteiden näkökulmasta 1997. Tutkimustyössään *”Sotilasjohtamisen tutkimus maanpuolustuskorkeakoulussa”* hän tuo esiin sotatieteellisen tutkimustyöprosessin ja johtamisen tutkimuksen poikkitieteellisyyden ja toisaalta nimenomaan johtamisen tutkimuksen senhetkisen jäsentymättömyyden. Teoksesta ilmenee hyvin sotilasjohtamisen tutkimuksen kytkökset käyttäytymistieteiden ja liikkeenjohdon tutkimukseen. Siinä myös määritellään melko perusteellisesti sotilasjohtamisen ja johtamisprosessin käsitteitä.¹¹

Vuonna 2004 julkaistu *”Tekniset tutkimusmenetelmät Maanpuolustuskorkeakoulussa”* kokoaa tekniikan tutkimusmenetelmiä yhteen. Siinä annetaan ohjeita tekniikan alan opinnäytetöiden tekemiseen ja esitellään muiden ainelaitosten julkaisuiden tavoin sellaisia tekniikan tutkimusmenetelmiä, jotka ovat käyttökelpoisia nimenomaan sotatieteellistä tutkimusta tehtäessä. Upseerikoulutuksen tieteellisyyttä ja tekniikan tutkimusmenetelmiä avataan aluksi yleisesti. Tarkemmin on käsitelty seuraavia tutkimusmenetelmiä: kirjallisuusselvitys, vertailu, matemaattinen analyysi, simulointi, vaatimusmäärittely, suunnittelu, testaus, mittaukset ja kenttäkoe.¹²

Opinnäytetyöprosessia niin ohjattavan kuin ohjaajankin näkökulmasta käsitellään Timo Saastamoisen yleisesikuntaupseerin tutkielmassa ”*Tutkijakoulutus: Tutkielman tekoprosessiin sidottu ohjaus kadetti- ja yleisesikuntaupseerikursseilla*”. Työ on vuodelta 1995. Siinä on haastateltu sekä Maanpuolustuskorkeakoulun opinnäytetöitään tekeviä opiskelijoita että heidän ohjaajiaan. Kirja antoi ideoita tämän raportin runkoa ja haastattelukysymyksiä suunniteltaessa. Se toimi myös kuvauksena MPKK:n opinnäytetyöskentelyn tilasta 1990-luvun puolivälissä ja antoi näin vertailupohjaa muihin korkeakouluihin ja nykypäivään.¹³

Vuonna 1992 ilmestynyt Charles R. Shraderin ”*U.S. military logistics 1607–1991, a research guide*” on kattava teos Yhdysvaltalaisesta sotilaslogistiikan tutkimuksesta vuodesta 1607 vuoteen 1991. Siinä on bibliografian tavoin järjestetty mainittuna aikana ilmestyneet logistiikan tutkimusjulkaisut niiden suosituimmuuden mukaan erilaisin perustein esimerkiksi top 50 -listaksi. Teoksia voi hakea joko tekijän tai teoksen nimellä. Toisaalta on huomioitava, että kaikista julkaistuista logistiikan tutkimuksista saattavat vuoden 1991 jälkeen ilmestyneet teokset muodostaa merkittävän osuuden. Tästä näkökulmasta Schraderin kirjan käytettävyys vähenee koko ajan, mutta esimerkkinä logistiikan tutkimuksen hakuteoksesta se on vertaansa vailla.¹⁴

Tutkimusraportin tavoitteena on tutkimuskysymyksiin vastaamisen ohella määritellä tarkemmin muutamia käsitteitä ja pohtia niiden suhdetta toisiinsa. Johtaminen, logistiikka ja sotatieteet ovatkin avainsanoja tätä työtä arvioitaessa. Eri puolilla Suomen korkeakoulukenttää voi olla hyvin erilaisia näkemyksiä siitä, miten logistiikan ja sen metodiopinnot tulisi järjestää. Myös johtaminen -käsitteen alle on sijoitettu hyvin erilaisia opintoja ja tieteenaloja. Raportissa on haluttu tuoda esiin näitä eroja ja yhtäläisyyksiä.

1.3 Tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön päätutkimuskysymyksenä on:

Mitkä tutkimusmenetelmät soveltuvat sotatieteelliseen logistiikan tutkimukseen?

Lisäksi tutkimukselle on asetettu seuraavat alakysymykset:

- Mitä ovat sotatieteet ja miten logistiikka käsitteenä asemoituu niihin?
- Miten sotilaslogistiikka eroaa siviililogistiikasta?
 - Miten sotatieteellinen logistiikan tutkimus eroaa siviililogistiikan tutkimuksesta?
- Miten logistiikan metodiopetus ja tutkimus korreloivat tutkituissa korkeakouluissa?
- Mitkä metodologiset ratkaisut ovat käytössä korkeakoulujen logistiikan opinnäytetöissä ja tutkimuksissa?
 - Mitkä syyt ovat johtaneet kyseisiin ratkaisuihin?

1.4 Näkökulma, rajaukset ja rakenne

Tämä opinnäytetyö on tehty johtamisen näkökulmasta. Yhtenä merkittävänä syynä tähän on se, että MPKK:ssa logistiikan opetus ja tutkimus tapahtuvat Johtamisen laitoksen ohjauksessa. Edellisestä täytyy kuitenkin erottaa Taktiikan laitoksen antama huoltotaktiikan opetus, joka keskittyy sodanajan huollon järjestelyihin. Opinto-oppaassa olevien tieteenalakuvausten mukaan logistiikka- ja sotatalousjärjestelmät ovat yksi operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuskohteista¹⁵. Johtamisen näkökulma tulee esiin tutkimusta varten tehtyjen haastatteluiden rungossa ja vastauksissa sekä johtamisen käsitteeseen syventymisessä kautta työn. Logistiikkaa myös pidetään selkeästi johtamisen osa-alueena. MPKK:n internet-sivuilla helmikuussa 2008 julkaistussa sotatieteiden tutkimusta koskevassa uutisessa mainitaan seitsemän varsinaisen tutkimusalueen lisäksi logistiikka ja sotilaslääketiede erikseen¹⁶. Virallisesti logistiikkaa ei ilmeisesti haluta lokeroida minkään oppiaineen alle, joskin ainoa logistiikan tutkijaupseeri työskentelee johtamisen laitoksella.

Kirjallinen aineiston rinnalle tarvittiin jotain konkreettisempaa. Näin syntyi idea suomalaiseen logistiikan opetus- ja tutkimustoimintaan paneutumisesta metodologisesta näkökulmasta yliopistojen perustutkintotasolla. Tämän työn laajuuden – tai oikeammin suppeuden – vuoksi syvällisempään tarkasteluun otettiin kolme oppilaitosta niistä noin kymmenestä, joissa logis-

tiikan korkeakouluopintoja annetaan. Näin aineiston käsittely oli mahdollista annetussa aika-
taulussa. Haastateltavat valittiin harkinnanvaraisella otannalla¹⁷, pääasiassa taustatyön ja oh-
jaajien suosituksen perusteella. Aineistoon haluttiin mukaan kokemusta, nuoruutta, erikoistu-
mista ja maantieteellisiä eroja. Tarkemman tutkimuksen kohteeksi ei myöskään haluttu suu-
rimpia logistiikan korkeakoulutusyksiköitä, niistä haluttiin mieluummin saada työn edetessä
tarkennuksia ja vertailutietoa. Näillä kriteereillä valituiksi tulivat Oulun yliopisto (OuY),
Svenska Handelshögskolan (Hanken) ja Turun Kauppakorkeakoulu (TuKKK).

Tutkimusaineistoksi otetut opinnäytteet rajattiin määrällisesti kolmeen / korkeakoulu. Koska
raportti painottuu perustutkinto-opiskelijan maisteritasoon, myös lopputöissä pitäydyttiin pro
gradu -tutkielmissa. Näin haluttiin myös varmistaa tämän opinnäytteen kirjoittajan kompe-
tenssin säilyminen muiden tekstejä arvioitaessa. Samasta syystä esimerkiksi väitöskirjoja ei
sellaisenaan vertailtu keskenään tai muihin opinnäytetöihin nähden. Tässä ei pidä sekoittaa
väitöskirjoissa esiteltyjä tutkimustuloksia esimerkiksi muiden julkaisuiden osalta. Vertailu-
pohjana toimivat kirjoittajan sotatieteiden kandidaatin tutkielmassa käytetty aineisto ja siitä
vedetyt johtopäätökset, sekä MPKK:n logistiikan opetus- ja tutkimustoiminnan järjestelyt.
Ammattikorkeakoulut rajattiin heti tutkimuksen alussa sen ulkopuolelle.

Alustavien johtopäätösten jälkeen toteutettu sähköpostikysely osoitettiin sellaisiin suomalai-
siin korkeakouluihin ja yksiköihin, joissa suomalaisten logistiikan asiantuntijoiden¹⁸ mukaan
toteutuivat samat kriteerit kuin suomalaisia korkeakouluja valittaessa. Mukana eivät olleet
edellä mainitut kolme korkeakoulua. Tämän johtopäätöksiä varmentavan ja vertailupohjaa
tuovan kyselyn kohteita ei lukumääräisesti tarkemmin rajattu. Tärkeämpää oli saada vertailu-
pohjaa alustaville tutkimustuloksille.

Tutkimusraportissa on viisi lukua. Ensimmäisessä luvussa esitellään tutkimuksen tausta, tar-
koitus, tavoitteet, tutkimuskysymykset, näkökulma, rajaukset, rakenne, sekä käytetyt tutki-
musmenetelmät. Toisessa luvussa määritellään tutkimuksen keskeiset käsitteet. Kolmas luku
on ensimmäinen tutkimuksen pääluvusta ja käsittelee tutkimuskohteena olleita korkeakoulu-
ja. Neljännessä luvussa eritellään tutkimustuloksia ja havaintoja, kootaan suomalaisen logis-
tiikan opetus- ja tutkimustoiminnan yhteyksiä ja esitellään tulevaisuuden näkymiä. Viides
luku sisältää johtopäätökset, analyysin, kritiikin ja jatkotutkimustarpeet.

1.5 Tutkimuksen toteutus

Tämä opinnäytetyö noudattelee deduktiivisen päättelyn kaavaa ja hermeneuttista lähestymistapaa. Otteeltaan työ on kvalitatiivinen, eli laadullinen. Toteutus on pääosin teoreettinen, se perustuu kirjallisen ja sähköisen aineiston sekä haastatteluiden analysointiin. Empiirinen osuus on toteutettu haastatteluilla. Käsitteitä on avattu tarkemmin kappaleissa 2.1.2 ja 2.4. Pääasiallisina tutkimus- ja aineistonkeruumenetelminä ovat *dokumenttianalyysi* sekä *haastattelut*. Dokumenttianalyysillä tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä kaikkea kirjallista ja sähköistä materiaalia, johon on tämän tutkimuksen edetessä järjestelmällisesti paneuduttu¹⁹. Siitä voidaan tässä yhtä hyvin puhua myös *asiakirja- ja kirjallisuustutkimuksena*. Haastattelut voidaan jakaa yksinkertaisimmillaan lomakehaastatteluun, teemahaastatteluun ja syvähaastatteluun. Lomakehaastattelussa kysymysten muotoilu ja järjestys ovat kaikille samat ja sen avulla kerätään usein kvantitatiiviseen tutkimuksen aineistoa. *Lomakehaastattelua* kutsutaan usein myös *strukturoiduksi* haastatteluksi. *Teemahaastattelu* etenee keskeisten etukäteen valittujen teemojen mukaan, joihin liittyy tarkentavia kysymyksiä. Se antaa erityisesti edellisestä poiketen vastaajalle vapauden vastata omin sanoin. Teemahaastattelu voi olla yhtä hyvin *puolistrukturoitu*, eli melko järjestelmällisesti ja samoin kysymysmuodoin etenevä kuin pelkästään muutamien tukisanan avulla teemoittain haastattelijan vapaasti ohjaama tilanne. Tällaista teemahaastattelun ääripäätä muistuttaa myös *avoin haastattelu*, mutta siinä ei kaikkien haastateltavien kanssa käydä läpi kaikkia teemoja. *Syvähaastattelu* eli strukturoimaton haastattelu koostuu tavallisimmin useista avoimista haastatteluista samalle henkilölle. Vain keskusteltava ilmiö on määritelty etukäteen. Tutkittavan ilmiön mahdollisimman perusteellinen avaaminen korostuu syvähaastattelussa. Tästä syystä ei ole harvinaista, että haastateltavia on vain muutama tai jopa vain yksi henkilö.²⁰ Tätä opinnäytetyötä varten tehdyt haastattelut olivat puolistrukturoituja teemahaastatteluja. Lisäksi tehtiin sähköpostikysely, jossa kysymykset olivat kaikille samat ja vastaaminen vapaamuotoista.

Tutkimusprosessin aluksi oli luettava tämän tutkimuksen peruskäsitteitä, eli tiedettä, tutkimusta, logistiikkaa ja tutkimusmenetelmiä käsitteleviä teoksia, jotta aineiston keruuseen ja analysointiin oli riittävästi perusteita. Tämä työvaihe muistutti *aineistolähteistä analyysia*²¹. Samaan aikaan kasvoi ymmärrys siitä, mitä tältä työltä haluttiin. Osa luetuista teoksista valittiin suoraan ohjaajien kehotuksesta. Työn alkulähteille ohjaaminen johti itsenäiseen *bibliometristä* tutkimusprosessia muistuttavaan työvaiheeseen. Esimerkkinä mainittakoon Dimitrios Vafidoksen väitöskirja, jossa Lauri Ojalan nimi ja teokset mainittiin tai joihin viitattiin useasti. Ojalan teoksissa ja haastattelussa taas mainittiin usein Britta Gammelgaard. Näin julkaisut ohjasivat uusien julkaisujen pariin. Kun esimerkiksi Ojalan teoksiin viitataan useissa eri logis-

tiikan julkaisuissa, usean eri tutkijan, kirjoittajan tai opiskelijan toimesta, voi häntä kutsua vähintään tämän tutkimuksen kannalta logistiikan asiantuntijaksi. Edellä kuvatun valintaprosessin tuloksena valittiin valtaosa tämän opinnäytetyön rakenteeseen vaikuttaneista julkaisuisista. Yhtenä merkittävänä tietolähteenä toimi Emerald-tutkimusrekisteri, johon on koottu suuri määrä logistiikan alan julkaisuja²².

Tutkimuskysymykset muodostuivat pitkälti tämän orientoitumisvaiheen tuloksena. Sisällysluetteloa rakennettiin aineistoon tutustumisen rinnalla. Sen rakenteeseen vaikuttivat seuraavat kolme selkeää tekijää: 1) jo mainitut vaikutteet, 2) tutkimuskysymykset ja 3) teemahaastattelun teemat. Alun tarkoituksella runsasta lukujen ja alalukujen määrää karsittiin raportoinnin edetessä. Samalla tuli varmistettua, ettei tekstistä jäänyt mitään olennaista pois.

Vastauksia tutkimuskysymyksiin on pelkän dokumenttianalyysin lisäksi siis haettu sellaisista suomalaisista korkeakouluista, joissa logistiikkaa voi opiskella pääaineena niin perus- kuin jatkotutkintotasolla. Haastattelemalla logistiikan opetus- ja tutkimustoiminnasta vastaavaa henkilöä saatiin tietoa logistiikan metodologisista ratkaisuksista ja niiden taustoista. Kaikissa haastatteluissa käytettiin samaa teemarunkoa. Runko pohjautuu aiemmin kuvattuun dokumenttianalyysiin ja sen pohjalta syntyneisiin tutkimuskysymyksiin. Muutamia teemoja muokattiin ohjaajien kommenttien pohjalta ennen käyttöä. Teemarunko on liitteenä 1. Oulun yliopistosta haastateltiin yliassistentti Jouni Juntusta²³, Turun kauppakorkeakoulusta professori Lauri Ojalaa²⁴ ja Svenska handelshögskolanilta professori Karen Spensia²⁵.

Haastattelutilanteet pyrittiin muodostamaan epämuodollisiksi. Siinä myös onnistuttiin, koska jokainen haastateltava toi avoimesti esiin omia mielipiteitään, vaikka haastattelurunkoon ei oltu heidän osaltaan juurikaan tutustuttu etukäteen. Haastattelut tehtiin marras-joulukuussa 2007 ja ne kestivät 45–90 minuuttia. Haastatteluista kaksi tehtiin haastateltavien työhuoneissa ja yksi kahvilassa. Työhuoneissa ei ollut tekijän ja haastateltavan lisäksi muita. Kahvilassa ei ollut välittömässä läheisyydessä muita ihmisiä ja tunnelma oli välitön. Haastattelut nauhoitettiin ja purettiin nauhoilta valikoiden. Teemojen ulkopuolelta käydyt keskustelut jätettiin purkamatta, mikäli ne eivät millään tavalla liittyneet tutkimukseen. Tämä seikka koski lähinnä kestoiltaan pisintä haastattelua.

Koska kaikki kolme korkeakoulua tunnettiin ennestään vain nimeltä, oli niihin helppo tutustua ”ummikkona”. Tämä aloitettiin oppilaitosten internet-sivuilta, joista haettiin yleistietoa korkeakoulusta ja sen tarjoamista logistiikan opinnoista²⁶. Tutustumalla logistiikan koulutustarjontaan oppilaitosten omia internet-hakutoimintoja käyttäen muodostui kuva kurssitarjonnasta

ja tutkintovaatimuksista. Ohjeita, esitteitä ja opinto-oppaita luettiin rinnan haastatteluiden purkamisen ja opinnäytetöiden lukemisen kanssa. Näin saatiin tarkistettua ja tarkennettua taustatietoja.

Viimeinen osa-alue, eli opinnäytetyöt, saatiin analysoitua tutustumalla yliopistojen logistiikan pro gradu -tutkielmiin. Töiden tuli olla kyseisen yliopiston logistiikan opiskelijoiden tekemiä ja logistiikan alaa käsitteleviä. Tarkoituksena oli saada käsitys perustutkinto-opiskelijan logistiikan lopputyöstä ja vahvistus yliopistojen kirjallisessa materiaalissa esiintyneiden tavoitteiden ja haastatteluissa ilmenneiden asioiden toteutumisesta tällä tasolla. Pro gradut luettiin läpi sekä yleisesti että tarkemmin metodiosuuden, johtopäätösten ja kritiikin osalta. Näin pystyttiin muodostamaan kuva sekä opetus- ja tutkimustoiminnan järjestelyistä että niiden vaikuttavuudesta yksittäisen opiskelijan opinnäytetyöhön. Menetelmien osalta pienelläkin otannalla saatiin selville muutamia suosituimmat aineistonkeruu- ja tutkimusmenetelmät. Aineistona olleita opinnäytetöitä vertailtiin keskenään, samoin tehtiin haastatteluaineistolle. Tämän jälkeen kouluissa tehtyjä opinnäytteitä ja haastatteluiden tuloksia vertailtiin keskenään, sekä koulujen sisällä, että niiden välillä.

Maanpuolustuskorkeakoulun opetus- ja tutkimustoiminnan järjestelyt, sekä kadettien huollon ja logistiikan opinnäytetöissä käyttämät metodologiset ratkaisut olivat koko ajan vertailupohjana. MPKK:uun ei kuitenkaan tutustuttu täysin samalla tavalla kuin vertailuyliopistoihin, koska varsinaista logistiikan oppiainetta ei siellä ole. Näin ollen myös tieteenalakuvaus puuttuu. Logistiikan käsitettä ja asemaa sotatieteissä on pohdittu monin eri tavoin kautta tutkimusraportin.

Edellä kuvatun aineiston analysoinnin jälkeen oli koossa keskeisiä johtopäätöksiä ja alustavia tutkimustuloksia. Näistä muodostettiin kahdeksasta avoimesta kysymyksestä koostunut kysely. Tämä kysely lähetettiin helmikuussa 2008 sähköpostitse viiteen suomalaiseen korkeakouluun, sekä vertailun vuoksi Valtion teknilliseen tutkimuskeskukseen²⁷. Tällä ns. toisella haastattelukierroksella pyrittiin ottamaan huomioon suomalaisen logistiikan korkeakoulutuskentän keskeiset tahot. Kohdeyksiköt ja ne henkilöt yksiköissä, joille kysely lähetettiin, valittiin logistiikkaa koskevin osin samalla periaatteella kuin aikaisemmin kuvatut kolme korkeakoulua. Vastaukset saatiin määräaikaan mennessä Teknillisestä korkeakoulusta, Tampereen teknillisestä yliopistosta sekä Valtion teknillisestä tutkimuskeskuksesta. Kyselyn teemarunko on liitteenä 2.

2. TUTKIMUSKÄSITTEISTÖÄ

Seuraavassa on määritelty opinnäytetyön aiheen keskeiset käsitteet. Tässä pro gradu -tutkielmassa esitelty puolustusvoimia koskevat käsitteet soveltuvat sellaisenaan vain tähän tutkimusraporttiin.

2.1 Tieto, tieteet

Jotta voidaan tehdä tieteellistä tutkimusta, on ensin ymmärrettävä jotain siitä, mitä tieto ja tieteellisyys tarkoittavat. ”Tietojärjestelmä, tiede on systemaattista teiden tietämistä ja teiden etsimistä... ...Tiede on tie totuuteen.²⁸” Vaikka on käytännössä mahdotonta elää tietämättä mistään mitään, moni ei kuitenkaan tule pohtineeksi sitä, mitä tieto tai tietäminen on. Kuitenkin sanotaan, että elämme tietoyhteiskunnassa. Eläminen ja oleminen vaativat meiltä yhä enemmän, jotta pärjäisimme nyky-yhteiskunnassa.²⁹

Eräiden käsitysten mukaan tieto on hyvin perusteltu tosi uskomus. Tosi taas perustuu totuuteen, jonka luonteesta ei ole yksimielisyyttä edes filosofien keskuudessa. *Epistemologia* (kreik. episteme = tieto) eli tieto-oppi tutkii tietoa ja sen oikeutusta. Filosofien mukaan tieto on tiedostavan olion ominaisuus.³⁰ Platon (427–347 e.a.) erotti toisistaan tiedon ja luulon. Hänen mukaansa tieto kohdistuu aina johonkin muuttumattomaan ja luulo johonkin ajallisesti muutuvaan³¹. Kuten aiemmasta voidaan huomata, tieteen taustalla on filosofia. *Tieteenfilosofia* siis tutkii tieteellistä tutkimusprosessia yleensä. *Tietäminen* taas voidaan kiteyttää kyvyksi käsittää ja selittää asioiden todellista olotilaa.

Luonnon, ihmisten ja yhteiskuntaa koskevien tietojen järjestelmällistä kokonaisuutta voidaan kutsua tutkimustuloksiksi ja tällaisten tulosten tarkoituksellista tavoittelua tutkimusprosessiksi. Tämäkään määritelmä ei tarjoa yksiselitteistä vastausta kysymykseen, mitä tieto on? Parhaimmillaan tiede käsitteenä syventyy ja hahmottuu tutkimusprosessin edetessä.³²

Tiedon lähtökohtana voidaan siis pitää totuutta ja nimenomaan sen perustelua. Luulo on eroteltavissa tiedosta, sillä vaikka se on oikeaa tai väärää, siltä puuttuu tieteellinen perustelu. Virhe (tai erhe) taas on perusteltu tieto, joka on osoitettu epätodeksi. Perustelu syntyy tietees-
sä tieteellisen tutkimusmenetelmän käytöllä (joka on hyväksytty menetelmä siinä yhteisössä, jossa tutkimusta tehdään)³³. Lisää tiedosta, totuudesta ja niiden suhteesta toisiinsa voisi kirjoittaa vaikka kuinka paljon. Tässä on vain tiivistetysti tuotu esiin kirjoittajan ja kirjallisuuden

ajatuksia näistä tieteellisyyden alkulähteistä. Lähdeluettelon kirjallisuuteen tutustumalla voi syventää tietoja – tai uskomuksia aiheesta.

Kuten tutkimusmenetelmiä, myös tieteen luonnetta koskevat käsitykset kehittyvät ja muuttuvat nopeastikin. Uusien näkökulmien ja lähestymistapojen etsintä on ollut 1980-luvulta ominaista tieteenfilosofialle. Tästä syystä myöskään metodologisen koulutuksen ei tulisi antaa liian valmiita näkemyksiä vaan nimenomaan välineitä tieteenkäsityksen muodostamiseen.³⁴ Tieteellisen tiedon ominaisuuksina on usein ajateltu esimerkiksi tutkimustulosten selvyyttä ja tarkkuutta. Toisaalta amerikkalaisfilosofi Charles Peirce (1839–1914) kannatti näkemystä, jonka mukaan tieteen rationaalisuutta ja tieteellisyyden kriteereitä tulisi ensisijaisesti arvioida sen perusteella, miten tietoa tavoitellaan, muodostetaan ja perustellaan³⁵. Peircen mukaan tieteellisen tiedonhankintamenetelmän kriteerit täytyvät objektiivisuuden, autonomisuuden, julkisuuden ja kriittisyyden kautta. Tämä oli kuitenkin yksi neljästä ihmisten tavoista muodostaa käsityksiä ja kaikkein hitain sekä eniten huolellisuutta vaativa. Muut kolme olivat Peircen mukaan itsepäisyyden (ei haluta muuttaa uskomuksia), auktoriteetin (kysytään joltain, jonka uskotaan tietävän paremmin) intuition (itse, vailla luottamusta ulkopuolisiin tietolähteisiin, muodostettu uskomus) menetelmä.³⁶ Näitä kolmea muutakin tapaa on Peircen jälkeen käsitelty tiedeyhteisössä laajalti. Esimerkiksi intuitiota pidetään olennaisena osana uutta luovassa oppimisessa ja tutkimuksessa³⁷.

Se, mikä on tieteellisesti merkityksellistä, riippuu tilanteesta ja katsantokannasta. Ei riitä, että pelkän kirjallisuuden tai henkilön mielipiteen perusteella tehdään johtopäätöksiä tieteellisyydestä. Esimerkiksi hyväksytty väitöskirja on konkretiaa. Aivan toinen asia on väitöskirjan sisältö ja sen merkityksellisyys, toisin sanoen se, onko väitöskirja tehty vain jatkotutkimnon suorittamiseksi vai myös tieteellisten tulosten saavuttamiseksi. Toisaalta tiedeyhteisön väheksymä tutkimus tai opinnäyte saattaa olla tulostensa puolesta jollekin muulle taholle ensiarvoisen tärkeä. Nämä tosiasiat on pidettävä mielessä niin tätä raporttia luettaessa kuin yleisesti jonkin tutkimusraportin tieteellisyyttä arvioitaessa.

2.1.1 Sotatieteet

Professori Pasi Kesseli on määritellyt sotatieteet yleisten tieteenalojen tieteenfilosofioita sotilaalliseen tutkimukseen soveltaviksi tieteenaloiksi. Osa sotatieteistä voidaan hänen mukaansa rakentaa melko pitkälti yleisten tieteenalojen toimintaperiaatteille ja tutkimusfilosofioille. Esimerkkeinä tällaisista tieteistä hän mainitsee historia – sotahistoria ja pedagogiikka – soti-

laspedagogiikka -käsiteparit. Toisaalta monien sotatieteenalojen, kuten operaatiotaidon ja taktiikan, kohdalla joudutaan soveltamaan useampien siviilitieteenalojen tieteenfilosofioita.³⁸

Professori Aki-Mauri Huhtisen on kirjoittanut sotilasjohtamisen tutkimuksesta seuraavaa: ”Vasta tutkimuksesta, joka syntyy oman tiedonalan kartoittamisesta, omien käytänteiden seikkaperäisestä tutkimisesta ja tämän perusteella tiedonalan tutkimisen filosofisten perusteiden kartoittamisesta, syntyy tämän alueen tieteenala. Edellisten onnistuminen vaatii sekä tutkimushenkilöstön että taloudellisten resurssien panostamista johtamisen tutkimukseen.”³⁹

Sotatieteet alkavat saavuttaa siviilitieteisiin rinnastettavaa asemaa tieteellisyytensä ja validiutensa suhteen. Puolustusvoimissa tehtävällä tutkimuksella on edelleen osin vanhanaikainen ja yksioikoinen leima. Käsitystä loiventaa jatkuvasti lisääntyvä yhteistyö siviiliyhteiskunnan kanssa ja siviilistä saatujen oppien ja kokemusten hyödyntäminen ja siirtäminen puolustusvoimien tutkimustoimintaan.⁴⁰ Myös nuoremman tutkijasukupolven ennakkoluulottomampi suhtautuminen siviiliyhteistyöhön ja esimerkiksi upseerien yleistynyt tapa suorittaa toinen korkeakoulututkiminto työn ohella hälventävät ennakkoluuloja ja tuovat osaltaan kehitystä. Logistiikan tutkimuksen osalta tilanne on hyvä, koska siviilissä tehtävä tutkimus on lähtökohtaisesti monessa tilanteessa hyödynnettävissä myös puolustusvoimissa. Esimerkiksi rauhan ajan kuljetusten optimointi, varastointitoiminta ja ulkoistaminen ovat aihealueita, joihin pätevät melko pitkälle samat säännöt sekä puolustusvoimissa että ympäröivässä yhteiskunnassa. Kaikkea tietoa Suomen puolustusvoimien logistiikkajärjestelmälle ei kuitenkaan voi saada ulkopuolelta. Erityisesti kriisiajan toimintaa suunniteltaessa on omalle tutkimukselle tilausta.

Sotatieteellisen tutkimuksen ohella on puhuttu myös *sotilaallisesta* tutkimuksesta. Siinä korostetaan seikkaa, jonka mukaan sotatieteet keskittyvät sotiin ja kriiseihin ja sotilaallinen tutkimus näiden lisäksi myös turvallisuuteen ja kokonaisuutensa puolustukseen keskittyvää otetta.⁴¹

Sotatieteet käsitteenä on kuitenkin toistaiseksi melko pirstoutunut ja vailla ns. ”kovaa ydintä”. Varsinaisia omia teorioita tai malleja ei juuri ole, vaan niitä lainaillaan muista tieteenaloista. Toistaiseksi voisi puhua enemmän omasta sovellusalasta kuin tieteenalasta.⁴² Tästä seuraa se, että parhaimmillaan sotatieteellinen tutkimus on ennakkoluulotonta ja kaavoihin kangistumattonta, mutta tieteenalan sisäinen yhtenäisyys on vielä hataralla pohjalla, eli saatetaan tutkia melkein mitä vaan ja miten vaan.

2.1.2 Tieteellisen tutkimuksen peruskäsitteistöä

Tutkimuksen tekoon liittyvien käsitteiden erottelu toisistaan on hankalaa.⁴³ Selkeää hierarkiaa ei ole olemassa ja samoja termejä voidaan käyttää kuvaamaan monia eri asioita. Näyttää siltä, että mitä yleisemmälle tasolle käsitteissä mennään, sitä laajemmin on käytettävissä sanastoa toiminnan kuvaamiseen. Tutkimusmenetelmä, -metodi, -ote, -suuntaus, -strategia ja työkalu menevät usein käsitteinä sekaisin ja niitä käytetään kuvaamaan samoja asioita. Joissain opinnäytetöissä termejä on jopa häiritsevästi sotkettu keskenään. Kirjallisuuslähteet antavat useita selityksiä esimerkiksi laadulliselle ja määrälliselle tutkimukselle.⁴⁴ Niistä kirjoitetaan analyysineinä, menetelminä ja lähestymistapoina, usein vielä samassa teoksessa. Usein termit menevät päällekkäin toistensa kanssa. Tutkimustyyppi, esimerkiksi kirjallisuustutkimus, on vielä melko helposti määriteltävissä, eikä haastattelututkimuksestakaan kovin helposti kirjoiteta tutkimusstrategiana. Toisaalta, tutkimusote-, strategia- ja tyyppi voidaan rinnastaa toisiinsa.⁴⁵ Tutkimustyötä tehtäessä onkin tarpeen riittävän tarkasti määritellä, mitä asioita eri määrittelyillä tarkoitetaan.

Kvalitatiivinen / kvantitatiivinen luonne / menetelmä / ote on löydettävissä kaikista opinnäytetöistä ja tutkimuksista. Tutkimusstrategia esiintyy tutkimusta käsittelevässä kirjallisuudessa ”kaiken kattona”. Tutkimusotteella tarkoitetaan useissa opinnäytetöissä ja tutkimuksissa nimenomaan joko kvalitatiivista tai kvantitatiivista tutkimusta. Toisaalta myös tutkimusstrategia ja tutkimusote käsitetään usein synonyymeinä toisilleen.⁴⁶

Kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen tutkimuksen vastakkainasettelu on niin yleistä, että niitä on jäljempänä avattu vain hyvin pintapuolisesti. Tämä kahtiajako on kuitenkin yksi merkittävä tapa jakaa logistiikan tutkimusta, joten sen tarpeellisuus tulee tiedostaa tutkimusraporttia luettaessa. Ei pidä kuitenkaan nähdä kvalitatiivisen tutkimuksen metodeja kvantitatiivisen metodien vastakohtana. Usein tutkimusmenetelmät ja nimenomaan niiden alalajit ovat ainakin muutoksin käyttökelpoisia molemmissa tutkimusotteissa. Ne ovat vain sellaisinaan vakiintuneet joko laadullisen tai määrällisen tutkimuksen metodeina. Logistiikan tutkimuksessa kvantitatiivisten menetelmien käyttö korostuu, osin perinteisen mielikuvan vuoksi, jonka mukaan positivistinen suuntaus ja kvantitatiivinen ote sopisivat parhaiten siihen⁴⁷. Viime vuosina on kuitenkin yhä useammin peräänkuulutettu kvalitatiivista logistiikan tutkimusta.⁴⁸

Empiirisen, eli kokemuseräisen tutkimuksen kohteena on jokin reaali maailman ilmiö. Tutkimusaineisto hankitaan systemaattisella tiedonhankintamenetelmällä, havainnoimalla todellisuutta.⁴⁹ Empiirisessä tutkimuksessa tehdään usein suoria (virheellisiä) johtopäätöksiä ärsyk-

keiden ja mittaustulosten välillä. Tämä on riskinä silloin, kun annetaan empiirisesti hankitulle aineistolle liian suuri painoarvo suhteessa kokonaistilanteeseen.⁵⁰ Tutkimustulokset vaativat inhimillistä tulkintaa, muuten erilaiset luvut ja mittaustulokset ovat käytännössä hyödyttömiä.

Jatkotutkinnolla tarkoitetaan tässä työssä ylemmän korkeakoulututkinnon (maisteri / vast.) suorittamisen jälkeen ylimpiin korkeakoulututkintoihin (lisensiaatti, tohtori) tähtäävien opintojen suorittamista. Katso myös *perustutkinto*.

Kvalitatiivinen tutkimus on ymmärtävää. Se vastaa ensisijaisesti kysymykseen: miten?⁵¹ Kvalitatiivisesta käytetään usein synonyymia *laadullinen*. Analyysin yleisperiaatetta voi verrata arvoituksen ratkaisemiseen. Laadullisessa analyysissä aineistoa tarkastellaan usein kokonaisuutena ja se vaatii tilastollisesta tutkimuksesta poikkeavaa absoluuttisuutta. Johtolangoiksi eivät siis kelpaa tilastolliset todennäköisyydet.⁵² Laadullisen tutkimuksen luotettavuus paranee, jos tutkija kykenee tarkasti joka vaiheessa selostamaan tutkimuksen toteuttamisprosessia. Termistön, menetelmien ja tutkimustraditioiden monimutkainen joukko liittyy laadullisen tutkimuksen ominaispiirteisiin. Laadullinen käsitteen alle voikin sijoittaa melkein mitä vain.⁵³ Kvalitatiivisessa tutkimuksessa sen tekoon käytetty menetelmä määrittelee sitä usein tarkemmin tapauskohtaisesti. Näitä menetelmiä ovat esimerkiksi haastattelututkimus, kirjallisuustutkimus tai tapaustutkimus. Vaikka mainitut menetelmät ovat yleisiä juuri kvalitatiivisessa tutkimuksessa, voidaan niitä käyttää myös kvantitatiivisessa tutkimuksessa. Esimerkiksi kyselytutkimus, jossa vähintään kymmenet, yleensä sadat vastaajat vastaavat kaikki samoihin kysymyksiin monivalintalomakkeille, on juuri tällainen.

Kvantitatiivinen tutkimus on selittävää. Se vastaa ensisijaisesti kysymykseen: miksi? Kvantitatiivisesta käytetään usein synonyymia *määrällinen*. Kun systemaattisia havaintoja on riittävästi, voidaan kertoa jotain yleispätevää tutkimuksen kohteesta.⁵⁴ Kvantitatiivisessa analyysissä argumentoidaan lukujen ja niiden välisten tilastollisten yhteyksien avulla. Sen yleisperiaatetta voi verrata luonnontieteelliseen kokeeseen.⁵⁵ Kvantitatiivisesta käytetään usein synonyymia määrällinen. Kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen tutkimuksen lähestymistapoja on käytännössä vaikea tarkkarajaisesti erottaa toisistaan. Ne nähdäänkin yleensä toisiaan täydentäviksi lähestymistavoiksi, ei kilpaileviksi suuntauksiksi.⁵⁶

Tekijän kandidaatin tutkielman⁵⁷ tuloksissa todetaan, että suurin osa kadeteista oli opinnäytetoissään tietoisesti tai tietämättään yhdistellyt näitä kahta perustyyppiä. Kaikista aineistona olleista opinnäytetöistä oli kuitenkin osoitettavissa ”hallitseva” tutkimusote ja/tai menetelmä ja se oli myös työn esittelykappaleessa kirjoitettu esiin. Toisaalta tutkimuksen validiutta voi-

daan usein tarkentaa nimenomaan käyttämällä ja yhdistelemällä useita menetelmiä. Tästä yhteiskäytöstä voidaan käyttää esimerkiksi termejä *triangulaatio*, metodien yhdistäminen, monimetodinen lähestymistapa tai kiteyttäminen. Triangulaation tapojakin on useita. Aineistotriangulaatiossa yhdistetään erilaisia aineistoja keskenään, joita voivat olla esimerkiksi haastattelut ja tilastotieto. Menetelmätriangulaatiossa taas käytetään useita aineistonhankinta- ja tutkimusmenetelmiä.⁵⁸

Paradigmalla määritellään se, millainen tutkimus täyttää tieteellisyyden vaatimukset. Se on silta teorioista havaintoihin ja säännöstö teorianmuodostukseen. Paradigmojen olemassaolo tarkoittaa myös tieteellisten auktoriteettien olemassaoloa, joka vähentää kriittisyyden tarvetta paradigmman mukaisissa töissä. Ristiriitojen ja avoimiksi jääneiden ongelmien myötä paradigmaan liittyneet auktoriteetit väistyvät ja vähitellen syntyy uusi paradigma. Paradigman ohella on käytetty käsitettä *teoreettinen viitekehys*, joka on teoriaan ja paradigmaan verrattuna maanläheisempi tapa ymmärtää tieteellisen työskentelyn lähtökohtia.⁵⁹

Perustutkimuksen tavoitteena on uuden tiedon etsintä ja tuottaminen. Perustutkimuksella ei ole välittömiä käytännöllisiä päämääriä, mutta sen tuloksia voidaan usein hyödyntää soveltavassa tutkimuksessa. Tavoitetutkimuksen edellytys on riittävän pitkälle edennyt perustutkimus.⁶⁰

Perustutkinnolla tarkoitetaan tässä työssä alempaan tai ylempään korkeakoulututkintoon vaadittavien opintojen suorittamista.

Soveltava tutkimus suuntautuu usein jonkin käytännön ongelman ratkaisemiseen. Se tarvitsee taustalleen perustutkimusta ja sen tuottamaa tietoa. Soveltavaa tutkimusta on myös kutsuttu *tavoitetutkimukseksi*, sen käytännön tavoitteisiin ja sovellutuksiin pyrkivän tiedon etsinnän takia. Tutkimus voi olla sovellettua perustutkimuksen tulosten osalta ja täten perustutkimuksen kaltaista. Tavoitetutkimuksella voidaan tarkoittaa tieteen ulkopuolelta esitettyyn tutkimusongelmaan sovellettua tieteellistä tietoa.⁶¹

Teoreettisen tutkimuksen kohteena ovat tieteenalan käsitteisiin, näkökulmiin ja teorioihin liittyvät ongelmat, usein asiakirja- ja kirjallisuusanalyysi tai synteesi. Joskus teoreettinen ja empiirinen tutkimus asetetaan vastakkain, mutta useimmissa tutkimuksissa on sekä empiirisiä että teoreettisia aineksia.⁶²

Tutkijalla tarkoitetaan Suomen akatemian mukaan henkilöä, joka on suorittanut vähintään tieteellisen jatkotutkinnon ja on opiskellut tutkijan ammattiin.⁶³ Usein myös opinnäytetöitä tekeviä perustutkinto-opiskelijoita kutsutaan tutkijoiksi heidän itsensä tai jopa korkeakoulun toimesta. Tämä ei ole kuitenkaan suositeltavaa. Käsitteen käyttö väärissä yhteyksissä on myös tiedostettu esimerkiksi Hankenilla, jossa pyritään tiukasti noudattamaan Suomen akatemian suosituksia käsitteen käytöstä⁶⁴. Tässäkin pro gradu -tutkielmassa jäi haastattelurunkoon termin virheitä nimenomaan *tutkija* ja *tutkimus* -sanojen osalta. Ne kuitenkin selitettiin tarkemmin erikseen aina jokaisen haastattelun alussa ja aina tarvittaessa.

Tutkimuksella tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä asioiden selvittämistä ja tulosten raportointia yleisten tieteellisten periaatteiden mukaisesti. Toisinaan tutkimuksen tekemisestä puhuttaessa sillä käsitetään myös opinnäytetyötään tekevät perustutkinto-opiskelijat. Tämä on ehkä etenkin tiedepiireissä epäilyttävää, mutta ainakin logistiikan tutkimuksen osalta perusopiskelijat valitsevat tutkimusmenetelmiään saamiensa opetuksen ja esimerkin perusteella. Nämä taas perustuvat pitkälti jo tehtyyn ”oikeaan” logistiikan tutkimukseen.

Tutkimusmenetelmä on tapa, jolla tutkimusta tehdään, esimerkiksi seurantatutkimus tai tapaustutkimus. Opinnäytetöissä tutkimusmenetelmiä käsittelevässä kappaleessa kerrotaan usein, miten raportti tehtiin. ”Keskeisiä asiakokonaisuuksia ovat tiedon hankinnan keinot ja vaiheet, valintojen perustelut, aineiston kuvaamisen tekniikat sekä aineiston analyysin tekniikat.” ”Nyrkkisääntönä pidetään sitä, että selvityksen perusteella tutkimus olisi lukijan toistettavissa.”⁶⁵ *Aineistonhankinta* ja siihen käytetty menetelmä kuvaillaan usein tutkimusmenetelmänä ja usein näillä käsitteillä tarkoitetaan samaa asiaa. Aineistonhankintamenetelmä (myös: aineistonkeruu) on kuitenkin nimensä mukaisesti terminä suppeampi, eikä sisällä esimerkiksi tutkimusmenetelmälle olennaista tiedon analysointia.

Tutkimusmetodi, katso *tutkimusmenetelmä*.

Tutkimusote, katso *tutkimusstrategia*.

Tutkimusstrategia -termillä voidaan tarkoittaa ”tutkimuksen menetelmällisten ratkaisujen kokonaisuutta”.⁶⁶ Näitä strategioita on lähteestä riippuen luokiteltu monin eri tavoin. Yksi tapa on jakaa ne kokeelliseen tutkimukseen (mitataan yhden muuttujan vaikutusta toiseen), survey-tutkimukseen (kerätään joukolta ihmisiä tietoa vakioidussa muodossa) ja tapaustutkimukseen (yksityiskohtaista, yksittäisen tapauksen tai pienen tapausjoukon tutkimista).⁶⁷ Tutkimusstra-

tegiaan voidaan laskea kuuluviksi tutkimukseen liittyvät käytännön kysymykset ja suunnitella tutkimuksen myöhemmistä vaiheista⁶⁸.

Tutkimustyyppi, katso *tutkimusstrategia*.

2.2 Johtaminen

2.2.1 Yleistä

Menestyneet yritysjohtajat muistetaan niin rauhan kuin sodan aikainakin. Melko varmasti jokaisella suomalaisella on mielipide Jorma Ollilasta, Hjallis Harkimosta ja Kirsti Paakkasesta. Listaa voisi jatkaa pitkälle. Tehokkaiden suomalaisten rauhan ajan sotilasjohtajien nimeäminen saattaa olla tavalliselle ihmiselle hankalampaa. Gustav Hägglund – mies jolla on vahvat mielipiteet. Mika Kerttunen – eversti televisiouutisissa. Mutta mitä me tiedämme heidän johtamistaidoistaan tai urastaan?

Siviilijohtajat tekevät työtään lähtökohtaisesti samalla tavalla koko ajan. Sotilasjohtajat hoitavat rauhan ajan hallintoaan ja valmistautuvat siihen, mihin heidät on lopun perin koulutettu – sotaan. Tuskin kuitenkaan kovin moni toivoo pääsevänsä todistamaan kykyjään käytännössä. Menestyneitä sodan ajan johtajia on kaikilla tasoilla paljon enemmän kuin muistamme. Totuus lienee se, että he jotka ovat päällimmäisinä jääneet mieleen, ovat tehneet jotain erityistä – tai olleet erikoisia. Erikoisuus on voinut olla myös heikkous, joka on tuonut johtajan lähemmäs alaisiaan, inhimillinen tekijä muuten karskissa sotilaassa. Sotilasjohtajien voisi kuvitella rauhan aikana käyvän ”vajaateholla”, jotta voimavarat todellisen kriisin sattuessa riittäisivät varmasti. Nykyisistä länsimaisista sotilasjohtajista harva on ollut käytännön kosketuksessa vihollisen kanssa. Pitkä rauhan aika, alueellisesti rajautuneet konfliktit ja sodankäynnin muuttuminen yhä epäsymmetrisemmäksi ovat varmasti vieraannuttaneet ainakin suomalaista sotilasjohtajaa kriisiajan arjesta.

Johtamisen tasot yritysmaailmassa poikkeavat hieman sotilasjohtamisen tasoista: ”Taktisella johtamisella kehitytään ja valvotaan toimintatapoja, jotka pohjautuvat johdon määrittämään strategiaan.” ”Operatiivinen johtaminen on puolestaan päivittäisten asioiden johtamista. Siinä tavoitteena on resurssien mahdollisimman tehokas käyttö ja laadun ylläpitäminen.”⁶⁹

Johtamisen osa-alueet voidaan nähdä tieteellisesti melko pysyvinä, vaikka niiden pohjalta kumpuaa ja myös häviää erilaisia johtamisen ilmiöitä, malleja ja trendejä. Tietyllä aikakaudella vallitseva ajattelu ja uudet tutkimustulokset muuttavat osa-alueiden painotuksia ja merkityksiä johtamisen kokonaisuudessa. Keskinäisten riippuvuuksien lisäksi johtaminen on sidoksissa toimintaympäristöön ja tilanteeseen.⁷⁰ Johtaminen merkitsee siis toimintaa. Sen alkamiselle on tunnusomaista hämmästyttävä ennalta-arvaamattomuus⁷¹. Ihmisen kyvyt johtamiseen ja toimintaan ylipäättään korostuvat sodassa. Historiasta löytyy tarinoita vahvoista miehistä, jotka eivät kykene toimimaan, koska eivät osaa järjestää toisia ihmisiä avuksi itselleen⁷². Johtaminen voidaan esimerkiksi jakaa asioiden johtamiseen ja ihmisten johtamiseen. Asioiden johtamiseen yhdistetään usein sellaisia käsitteitä kuin tuloksellisuus, tehokkuus ja strategia, jotka johtavat suorittamiseen. Ihmisten johtamista taas kuvaavat ainakin autoritäärisyys, demokraattisuus, karisma ja näiden tuloksena vaikuttaminen. Johtajuutta on kuitenkin vaikea kuvata yhdellä sanalla tai tiivistää yhdeksi ominaisuudeksi.⁷³

2.2.2 Johtamisen tutkimus

Johtamisen opiskelu on Suomessa mahdollista useissa korkeakouluissa. Monissa näissä kouluissa on johtamisen tai hallinnon laitos tai tiedekunta. Tämä näkyy luonnollisesti myös johtamisen tutkimuksessa, joka on varsin laaja-alaista. On usein aivan eri asia tutkia johtamista kuin tehdä opinnäytetyötä tai tutkimusta esimerkiksi johtamisen tai hallintotieteiden laitoksen alaisuudessa. Sinänsä siviili- ja sotilasjohtamisen ongelmat eivät juuri eroa toisistaan, joten esimerkiksi sotilasjohtamisen tutkimuksen puutteita voisi helposti täydentää siviilijohtamisen puolelta.

Suomessa yritysten ja yhteisöjen johto käyttää kuitenkin harvoin yliopistojen professoreja oman johtamistoimintansa kehittämisen tutkimukseen. Päätöksentekoprosessit ovat melko suljettu julkisuudelta ja tutkimukselta. Tämä saattaa olla sotatieteellisen tutkimuksen haaste ja etu. Puolustusvoimien johtamiskulttuuria on tutkittu kohtalaisesti erityisesti viimeisen kymmenen vuoden aikana.⁷⁴

Maanpuolustuskorkeakoulussa johtaminen on yksi sotatieteiden tieteenala. Siihen liittyvän tutkimuksen kohteena ja opetuksen sisältönä ovat johtamiseen kuuluvat osa-alueet ja niihin liittyvät ilmiöt sekä piirteet. Sekä opetuksen että tutkimuksen osalta pyritään kokonaisuuden hahmottamiseen yksilökeskeisen johtamiskäyttäytymisen ja yksittäisten taitojen opettamisen sijasta. Viime vuosina johtamisen alalla tutkimus on keskittynyt hallintoon, johtamiskäyttäytymiseen, kulttuuriin ja organisaatioon.⁷⁵ Vuodesta 2004 alkaen MPKK:ssa on ollut johtami-

sen professuuri. Johtamista ei pidä ajatella pelkästään itsenäisenä tieteenalana, vaan on syytä tiedostaa sen monitieteisyys ja yhteydet muihin sotatieteen aloihin. Upseerin koulutusohjelmaan johtaminen sisältyy yhtenä oppiaineena, jonka poikkitieteellisyyttä on hyödynnettävä muissa aineissa.⁷⁶

Johtamisen tutkimusta voidaan jaotella tutkimusongelman mukaan. Näin voidaan erottaa toisistaan ainakin kuvaileva, vertaileva ja selittävä tutkimus. Kuvailevan tutkimuksen tulisi ainakin perustua useisiin lähteisiin pitkällä aikavälillä ja määrällistä aineistoa tulisi tukea omilla havainnoilla sekä muistiinpanoilla. Vertaileva tutkimus pyrkii löytämään muuttujien välisiä yhteyksiä, yhtäläisyyksiä ja eroja. Selittävä tutkimus on käyttökelpoinen, kun on tarve kehittää mittareita johtajien tehokkuudelle. Selittävä tutkimus vaatii yleensä perustakseen kuvailevan tutkimuksen.⁷⁷

Vesa Nissisen mukaan johtamisen tutkimusta vaikeuttavat ainakin sen arvovapaudettomuus ja monimutkaisuus ilmiönä. Johtamisen tutkimus vain yhdestä näkökulmasta on hankalaa ja jo sen tavoitteet määrittelevät tutkijan arvovalintoja. Johtamisen tutkimus perustuukin pitkälti tulkintoihin ja saa vaikutteita tutkijan arvoista, asenteista ja näkökulmasta.⁷⁸

2.3 Logistiikka

”...kuinka paljon logistiikkaputkessa meneekään hukkaan liikaa tavaraa siksi, että keskimääräisesti sopiva tavara ei sovi kenellekään.”⁷⁹

2.3.1 Yleistä

Logistiikka esiintyi ensimmäisiä kertoja terminä kirjallisessa tekstissä vuonna 1138. Sanana logistiikka pohjautuu erään lähteen mukaan kreikan kielen sanaan *logistikos*, jolla tarkoitettiin alun perin käytännön laskutaitoa, sittemmin myös päättelyä ja ajattelutaitoa. Antiikin Rooman ja Kreikan armeijat joutuivat organisoimaan huoltonsa pitkienkin etäisyyksien taakse. Pohjimmiltaan kyse on kyvystä liikutella huoltoa ja sen tarvitsijoita oikeaan aikaan oikeaan paikkaan. Ranskan kielen sana *loger* tarkoittaa majailua, majoittamista, leiriytymistä ja sijoittamista. Napoleonin aikoihin termin käyttö vahvistui ja sitä käytettiin puhuttaessa armeijan joukkojen ja materiaalin siirroista oikeisiin paikkoihin oikeaan aikaan. Logistiikkaa on periaatteessa ollut aina olemassa. Omavaraistaloudessa logistiikka toimi aina kierrätystä myöten.

Ruoan varastoiminen ja säännöstely, ylituotanto, kauppaus ja kuljetus kehittyivät toistensa vaatimuksista.⁸⁰

Kaupungistuminen tapahtui varsinkin alkuvaiheessa kulkuyhteyksien ehdoilla. Aluksi meriyhteydet, sittemmin raideliikenne ovat monien suurten kaupunkien sijainnin taustalla. Nykyään voidaan tarvittaessa tehdä myös toisinpäin, eli luoda yhteyksiä sinne, missä niitä tarvitaan. Erityisesti kapeat meriyhteydet kahden suuren meren välillä, mutta myös muut tärkeät kulkuväylät ovat usein olleet myös sotien syinä eri valtioiden taistellessa strategisesti ja taloudellisesti tärkeiden väylien hallinnasta.⁸¹

Logistiikan syntymiseen vaikuttaneita kehityssuuntia on ryhmitelty mm. seuraavasti: 1) Maantieteelliset erot (tavaroiden ja ihmisten liikkuminen on välttämätöntä nykymaailmassa) 2) Erikoistuminen (länsimaisen yhteiskunnan nykytrendi, joka vaatii toimiakseen globaalit markkinat, tuotteiden valmistaminen kaukana yrityksen kotimaasta) 3) Teknologian kehitys (tiedonsiirtotekniikan kehitys on mahdollistanut suunnittelun optimoinnin ja suuremmat tuotot pienemmillä panoksilla) 4) Poliittinen ja sotilaallinen läsnäolo (suurvallat ja erilaiset yhteenliittymät toimivat nykyään koko maailmassa ja vaativat tuekseen mittavan logistiikkakoneiston) 5) Sosiaalinen kanssakäyminen (ihmiset liikkuvat kommunikoivat globaalisti).⁸² Logistiikka on käsitteenä yleistynyt Suomessa vasta 1980-luvulla. Seuraavalla vuosikymmenellä edettiin kohti kokonaisvaltaista toimialan lävistävää käsitettä. Logistiikka on terminä kuitenkin vaikeaselkoinen, sitä käytetään hyvin yleisesti ja sille on olemassa runsaasti yleistäviä ja yksityiskohtaisia määritelmiä.⁸³

David Taylor on määritellyt logistiikkaa seuraavasti:

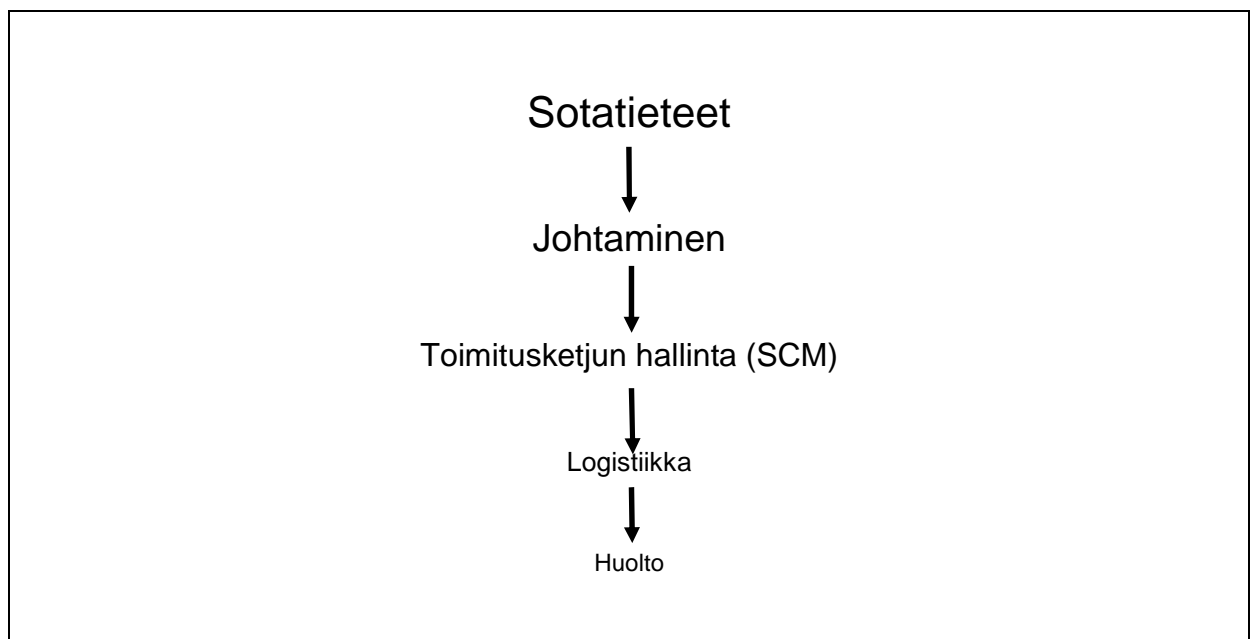
- käsittelee materiaalin kuljettamista ja varastointia
- käsittelee materiaalivirtoihin liittyvää tietovirtaa
- vaikutusala käsittää koko arvoketjun raaka-ainelähteistä loppukäyttäjälle
- vaatii kokonaisvaltaisen suunnittelun ja johtamisen.

Logistiikalla on kaksi päätavoitetta: riittävän lisäarvon tuottaminen asiakkaalle ja tämän tekeminen riittävän kustannustehokkaasti.⁸⁴

Logistiikka ei siis ole pelkkää tavaran kuljettamista. Se voidaan myös määritellä prosessiajattelun ilmentymäksi, jossa pyritään optimoimaan koko logistiikkaketjun toiminta siten, että asiakkaiden kysyntä voidaan tyydyttää, kuten todettua, mahdollisimman kustannustehokkaasti

ja myös reagoida muutoksiin kysynnässä. Asiakaslähtöisyys on tärkeässä roolissa koko ketjussa, jonka tulisikin alkaa nimenomaan asiakkaasta ja päättyä yksittäiseen osatoimittajaan.⁸⁵ Logistiikka määritellään usein johtamisen alalajiksi tai osaksi. Tämä on loogista, sillä logistiikan organisointi ja koordinointi vaativat nimenomaan johtamista.

1990-luvulta alkaen on logistiikkakäsitteen yläpuolelle alkanut vakiintua *toimitusketjun hallinta* (*Supply Chain Management, SCM*). Siinä keskitytään materiaalin, rahan ja logistiikan hallintaan ja korostetaan edellä mainittua ketjua, jossa linkittyvät asiakas, toimittaja ja valmistaja sekä näihin sidoksissa olevat organisaatiot.⁸⁶ Suomalaisissa korkeakouluissa SCM on vakiinnuttanut asemansa logistiikkakäsitteen yläpuolella ja esimerkiksi englanninkielisessä aineistossa myös logistiikan koulutusohjelmaa kutsutaan usein SCM-käsitteellä. Tällä halutaan antaa kuvaa logistiikan perusopintoja laajempialaisesta opintokokonaisuudesta.⁸⁷ Myös aiemmin nimellä Council of Logistics Management (CLM) tunnettu organisaatio vaihtoi vuonna 2004 nimekseen Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP). Samassa yhteydessä logistiikan määriteltiin uudelleen, nyt SCM:n osaksi.⁸⁸



Kuva 1. Käsitehierarkia tässä opinnäytetyössä.

Tulevaisuudessa logistiikka ja toimitusketjun hallinta todennäköisesti nivoutuvat entistä enemmän toisiinsa ja muihin johtamisen osa-alueisiin. Käsitteiden lokerointi ja määrittely muodostuvat näin entistä monimutkaisemmiksi.⁸⁹ Logistiikan määritelmään pätee sama tosiasia kun moneen muuhunkin käsitteeseen. Sillä näyttää olevan yhtä monta määritelmää kuin on määrittelijöitäkin.

2.3.2 Logistiikka yrityksissä

Puhtaasti yritystoiminnan logistiikkaa määriteltäessä voidaan puhua kilpailutekijästä, jota on hankala erottaa erilliseksi toiminnoksi. Se alkaa tietovirrasta, joka käynnistää materiaalivirran, sisältäen hankinta-, tuotanto- ja jakelutoimintoihin. Logistiikkaa voidaan mitata siihen sitoutuneena pääomana, kustannustehokkuutena ja sen asiakkaille tuottamana lisäarvona. Yritys voi joko tuottaa logistiset toiminnot ja palvelut itse tai ostaa ne osittain tai kokonaan ulkopuolisilta yrityksiltä. Yrityksen logistisiin toimintoihin voidaan perinteisesti lukea osto-, kuljetus-, varasto- ja pakkaustoiminnot.⁹⁰

Liike-elämän otettua logistiikka-termin kokonaisuudet mukaan rahan tekemiseen se on saanut uusia ulottuvuuksia verrattuna käsitteen aikaisempaan rooliin osana sotilaallista järjestelmää. Liike-elämässä tärkeintä on kustannustehokkuus ja logistisen järjestelmän kehittämien painottuu horisontaalisesti organisaation läpäisevään kaiken kattavaan järjestelmään.⁹¹

Yritysten kansainvälistyminen, toimintojen ulkoistaminen ja toimialojen keskittäminen ovat voimakkaasti muokkaamassa logistiikan toimintakenttää. Monella suomalaisella yrityksellä on tullut kotimaassa kasvun rajat vastaan. Verkostoituminen ja toiminta-alueen laajentaminen ovatkin käynnissä. Asiakkaiden käyttäytyminen ohjaa yhä enemmän yritysten toimintaa.⁹²

2.3.3 Logistiikka puolustusvoimissa

Käsitteet *huolto* ja logistiikka menevät puolustusvoimissa usein sekaisin. Ne voivat joissain tapauksissa tarkoittaa jopa samaa asiaa. Englannin kielen termi ”logistics” tarkoittaa puolustusvoimien sisällä usein samaa kuin suomen kielen ”huolto”. Logistiikalla taas tarkoitetaan yleensä operatiivisen tason huoltoa eli se on ”termihierarkiassa” kenttähuollon yläpuolella. Kuvassa 1 on esitetty tässä opinnäytetyössä pätevä termihierarkia.

Puolustusvoimissa toteutettava huolto on puolustusvoimien omin toimenpitein suoritettavaa henkilöstön hoitoa sekä materiaalin hankintaa, varastointia, kunnossapitoa, täydennystä, evakointia ja niihin liittyviä kuljetuksia joukkojen taistelukelpoisuuden ja toimintakyvyn ylläpitämiseksi.⁹³ Vuoden 2007 Kenttäohjesäännön mukaan puolustusvoimien logistiikka (PVLOG) on ”sotatieteiden osa-alue, jota soveltamalla turvataan puolustusvoimien materiaallinen valmius, henkilöstön fyysistä ja henkistä suorituskykyä sekä osaltaan ylläpidetään yhteiskunnalle elintärkeitä toimintoja kaikissa turvallisuustilanteissa Suomessa ja monikansallisessa ympäristössä.” Ohjesäännössä on erikseen määritelty *logistiikka-ala*, joka koostuu edellä määritellyn

huollon viidestä toimialasta, sekä logistiikan operatiivisesta ja järjestelyjen johtamisesta.⁹⁴ Sinänsä asiasta on turha tehdä liian monimutkaista. Sotavaruste on yksinkertaisimmillaan varuste, jonka elinkaaresta (puolustusvoimien) *logistiikkajärjestelmä* huolehtii. Erityisesti rauhan aikana materiaalinhallinnassa korostuvat kuitenkin erilaiset vaatimukset, niin käyttäjän, lainsäätäjän kuin maksajankin osalta. Usein nämä kolme tahoa toimivat erillään toisistaan. Nämä seikat tekevät puolustusvoimien logistiikkajärjestelmän melko monimutkaiseksi. Lisäksi on muistettava, että logistiikka-ala ohjaa ja johtaa logistiikkajärjestelmän kehittämistä, käyttöä, rakentamista ja ylläpitoa. Puolustusvoimien kolmen puolustushaaran, maa-, meri-, ja ilmavoimien, sisäiset logistiikkajärjestelmät vastaavat omien erikoisjärjestelmiensä elinkaarisista. Näiltä osin meri- ja ilmavoimien järjestelyt ovat varsin pitkälle kehittyneet ja toimivat, kun maavoimien huoltojärjestelmän voimakas uudistuminen on vasta käynnistynyt. Tässä tutkimuksessa ei eri puolustushaarojen huoltoa ja logistiikkaa ole eriytetty toisistaan, vaan niitä käsitellään yhdessä puolustusvoimien huoltona ja logistiikkana.

Kuten ensimmäisestä kappaleesta voi huomata, huollon ja logistiikan välinen raja on käsitteenä epämääräinen myös puolustusvoimissa. Huolto on erityisesti kentällä helppo mieltää yläkäsitteeksi käsittämään kaikki ylläpito-, korjaus-, täydennys-, hankinta- ja palvelutoiminta armeijassa. Logistiikka nähdään usein yksinkertaisimmillaan materiaalinhallintana. Kuitenkin esimerkiksi Pääesikunnan huolto-osasto nimettiin hiljattain uudelleen logistiikkaosastoksi. Toisaalta maavoimiin on perustettu uusina organisaatioina huoltorykmenttejä, Kadettikoulussa on huoltolinja⁹⁵, Hämeen Rykmentissä Huoltokoulu ja sodan ajan organisaatioissa on huoltojoukkueita, -komppanioita ja -pataljoonia. Tästä syystä on luonnollista, että huolto on mukana ainakin operaatiotaidossa ja taktiikassa. Toisaalta alati kasvavat yhteistyö yksityisen sektorin kanssa ja kansainvälinen toiminta edellyttävät logistiikan termien tuntemusta ja laajentamista myös puolustusvoimien piiriin. Virallisesti huolto sisältyy käsitteenä kenttähuoltojärjestelmään, eli se on logistiikan alakäsite. Kaikkein ylimpänä tässä terminologiassa ovat jo mainittu puolustusvoimien logistiikkajärjestelmä, johon sisältyy myös puolustusvoimien lisäksi myös elinkeinoelämän ja muun yhteiskunnan logistiset osat, sekä järjestelmää ohjaava logistiikka-ala.

”Julkisen sektorin kilpailuareena sijoittuu julkisen vallan tehtävien ja täysin markkinatilanteessa toimivan yritystoiminnan väliin.” Tähän tosin saadaan selkeyttä niin kutsutun tilaaja-tuottajamallin käyttöönotolla. Malli on käytössä myös puolustusvoimissa, esimerkiksi ruokahuollon osalta. Mallissa tilaajan on tarkoin määriteltävä haluamansa palvelu ja lisäksi tuottajan tuottamisehdot.⁹⁶ Kun logistisen ajattelun lähtökohtana on asiakaskeskeisyys, ei tätä seikkaa voida ohittaa puolustusvoimissakaan. Ruokahuollon osalta tämän voisi olettaa olevan

yksinkertaista, vaikka muutosvastarinnan voittaminen viekin aikansa. Jos taas esimerkiksi varusmiehiä ajatellaan asiakkaina, joilla ei kuitenkaan ainakaan toistaiseksi ole mahdollisuutta suoranaisesti vaatia vaikkapa parempaa koulutusta, asia mutkistuu huomattavasti. Kiteytettynä: ”Julkisella sektorilla painopisteen tulisi olla yhteistyössä, ei kilpailussa.”⁹⁷ Yhteenvetona voisi todeta, että yksityiseltä sektorilta saatava oppi on osattava hyödyntää oikealla tavalla. Tähän onkin puolustusvoimien logistiikkajärjestelmällä ilmeisesti pyritty.

2.4 Logistiikan tutkimus

Suomessa logistiikan tutkimus omalla nimellään on käynnistynyt hieman käsitteen vakiintumisen jälkeen. Ensimmäinen logistiikan professuuri perustettiin Helsingin kauppakorkeakouluun vuonna 1990. Tämän jälkeen perässä seurasivat Teknillinen korkeakoulu 1994 ja Turun kauppakorkeakoulu 1990-luvun jälkipuoliskolla. Nyt professuureja on yhteensä kymmenkunta, mikä on Suomen kokoisessa maassa suhteellisen suuri määrä. Logistiikan opetus- ja tutkimustoiminta on päässyt yliopistoissa yleensä kunnolla käyntiin vasta professuurin perustamisen myötä. Tällä hetkellä logistiikan tutkimustoimintaa harjoitetaan ainakin Helsingin kauppakorkeakoulussa (HKKK), Helsingfors handelshögsskolanissa (Hanken), Lappeenrannan teknillisessä yliopistossa (LTY), Oulun yliopistossa (OyY), Tampereen teknillisessä yliopistossa (TTY), Teknillisessä korkeakoulussa (TKK), Turun kauppakorkeakoulussa (TuKKK), Vaasan yliopistossa (VY), Valtion teknillisessä tutkimuskeskuksessa (VTT), sekä monissa konsulttiyrityksissä. Näistä merkittävimmät yksiköt logistiikan tutkimusperinteessä, sekä julkaisujen ja valmistuvien opiskelijoiden määrissä mitattuina ovat HKKK, TKK ja TuKKK. Ammattikorkeakouluissa painopiste on lähinnä logistiikan opetustoiminnassa muutamia yksittäistapauksia lukuun ottamatta. Kokonaisuutena voidaan todeta suomalaisen logistiikan varsinaisen tutkimustoiminnan keskittyneen yliopistoihin ja muutamaaan tutkimuslaitokseen (VTT, ETLA⁹⁸, LTT⁹⁹).¹⁰⁰

Ulkomaisesta logistiikan tutkimuksesta pisimmät perinteet ovat pohjoisamerikkalaisella ja länsi-eurooppalaisella logistiikan tutkimuksella. Nykyiseen laajuutensa logistiikan tutkimus on saavuttanut vasta viimeisen kymmenen vuoden aikana. Suurimmat erot Euroopan ja Pohjois-Amerikan osalta löytyvät Vafidiksen mukaan metodologisissa lähestymistavoissa. Uudella mantereella tehdään paljon luonnontieteellis-positivistista tutkimusta, kun taas esimerkiksi Pohjoismaissa painopiste on hermeneuttisessa tutkimuksessa.¹⁰¹ Aiheesta on kirjoitettu lisää kappaleessa 2.4.2.

”Logistiikkaa tutkittaessa tulee huomioida eri toimintaympäristöjen sekä toiminnan päämäärin tavoitteet.”¹⁰² Yritykset pyrkivät logistiikalla taloudelliseen hyötyyn, armeija enemmänkin kokonaistehokkuuteen, kustannusten ollessa toissijaisia, erona kuitenkin rauhan- ja kriisiaika. Myös siviilipuolella uskotaan rauhan ajan sotilaslogistiikan olevan tavoitteiden ja toteutuksen osalta melko yhteneväinen siviililogistiikan kanssa¹⁰³.

Professori Pasi Kesseli on pohtinut logistiikan käsitteen sijoittelua tieteenkentässä seuraavasti: ”Onko logistiikka jokin systemaattinen tapa hahmottaa jotain toimintaa? Jos on, sen kohdalla voisi puhua omasta tieteenalasta, jolloin sille on myös rakennettava tieteenfilosofiset perusteet ja paradigma. Vai onko logistiikka toimintaa, jota voidaan hahmottaa monenlaisissa toiminnissa, mutta koska sitä ei voida selkeästi määritellä, sen kohdalla ei voi puhua tieteenalasta? Jos näin on, mihin logistiikka sitten kuuluisi. Minun mielestäni logistiikka voisi hyvin olla itsenäinen tieteenala.”¹⁰⁴

Kenttäohjesäännössä vuodelta 2007 todetaan yksiselitteisesti puolustusvoimien logistiikan olevan sotatieteiden osa-alue. Ohjesäännöstä ei löydy kuvausta siitä, onko logistiikka tässä tapauksessa tarkoitettu itsenäiseksi tieteenalaksi vai esimerkiksi johtamisen tieteenalan osa-alueeksi.¹⁰⁵ Kansainvälisesti logistiikka nähdään usein liittyvän juuri johtamiseen. Logistiikan tutkimus näyttää ottaneen itseensä vaikutteita kauppatieteellisestä tutkimuksesta, joka taas varsin usein liittyy johtamiseen.

Logistiikan tutkimusta voidaan jaotella ja lokeroida monilla tavoin. Koska tutkimus ja siihen liittyvät menetelmät ovat tämän opinnäytetyön keskeisiä teemoja, on sitä jaoteltu aikaisemman tutkimuksen perusteella metodologisesta näkökulmasta kolmella eri tavalla. Nämä ovat *koulukunnat*, *lähestymistavat* ja *tutkimussuuntaukset*. Tämä jako havaittiin tutkimustyön edessä hyväksi, koska se vaikutti esimerkiksi haastattelurungon sisältöön ja pääsääntöisesti kaikki logistiikan alalla tutkimus- tai opetustyötä tekevät ymmärsivät heti käsitteiden merkitykset ja niiden suhteet toisiinsa. Lisäksi tieteellisen tutkimuksen tekoa ja sen käsitteitä käsittelevien julkaisujen yhteydessä edellä mainitut käsitteet toistuvat usein myös yleisellä tasolla. Tosin on huomattava, että tässäkin asiassa suomenkielinen termistö vaihtelee esimerkiksi yliopistosta tai yksittäisestä kirjoittajasta riippuen. Logistiikan pirstaloituneisuus tieteenalana aiheuttaa myös käsitteistön vapaata, osin ristiriitaista käyttöä.

Eräs tapa jakaa logistiikan tutkimusta, tässä tapauksessa viiteen osaan on: 1) perustutkimus, 2) kaupallinen / liiketaloudellinen näkökulma, 3) tekninen näkökulma, 4) toiminnallinen näkö-

kulma ja 5) luonnontieteellinen näkökulma¹⁰⁶. Tämä jako huomioitiin muun muassa tehdyissä haastatteluissa.

Logistiikkaa tieteenalana koskee melko pitkälle samat havainnot kuin sotatieteitä. Omana tieteenalana sen on kehityttävä vielä paljon tullakseen rinnastetuksi perinteisiin tieteisiin. Toistaiseksi logistiikan tutkimus lainailee ja soveltaa paljon muiden tieteenalojen malleja, metodeja ja teorioita.

2.4.1 Koulukunnat

Logistiikan tutkimuksesta on osoitettavissa metodologisia koulukuntia (*schools, engl.*). Professori Britta Gammelgaard on tutkinut kolmen tunnetun logistiikan julkaisun vuosikerran 1998–2002 ja lisäksi ensimmäisen neljänneksen vuodelta 2003.¹⁰⁷ Taustalla olivat aikaisemmat katsaukset logistiikan tutkimuksiin, joiden perusteella positivistinen suuntaus ja kvantitatiiviset menetelmät olivat vallitsevia logistiikan tutkimuksessa. Gammelgaard analysoi uudempiä logistiikan julkaisuja ja osoittaa raportissaan, että positivismi on vain yksi lähestymistapa logistiikan tutkimuksessa.¹⁰⁸ Perustuen vuonna 1997 julkaistuun kauppatieteiden metodologiseen viitekehykseen, hän jakaa tutkimiansa julkaisujen metodologiset valinnat kolmeen koulukuntaan¹⁰⁹. Näitä ovat *analyttinen (analytical)*, *systeemi-(systems)* ja *aktori (actors, myös toimijan) koulukunta*. Gammelgaard toteaa johtopäätöksissään että logistiikan tutkimuksen ymmärrys vaatii tutkimuksen jaottelun kolmeen eri koulukuntaan. Seuraavassa on kuvattu näiden koulukuntien ominaispiirteitä hänen raporttiinsa pohjautuen.¹¹⁰

Analyttinen koulukunta perustuu positivistiseen tutkimussuuntaukseen. Tutkija pysyy tutkimuksesta riippumattomana elimenä sen ulkopuolella. Todellisuus on lähtökohtaisesti jaettavissa mahdollisimman pieniin osiin, jotka voidaan muuntaa malleiksi. Näitä malleja voidaan testata syy–seuraus-menetelmillä. Analyttinen koulukunta käyttää usein kvantitatiivisia tutkimusmenetelmiä. Näistä yleisimmin esiintyvät tilastotieteelliset menetelmät, joiden avulla kerättyä tietoa analysoidaan kvantitatiivisin keinoin. Kvalitatiivinen tutkimus on kelvannut analyttisen koulukunnan osalta vain tutkimustulosten varmentamiseen ja validoimiseen.¹¹¹

Systeemikoulukunta perustuu systeemiteoriaan. Sen mukaan todellisuutta ei kannata pilkkoa osiin, vaan sen on ymmärrettävä koostuvan keskenään toisistaan riippuvaisista kokonaisuuksista. Koulukuntaa on usein kutsuttu *holistisesti*, eli kokonaisvaltaisesti suuntautuneeksi, vastakohtana *atomistiselle suuntaukselle*, jossa ilmiöitä tutkitaan erillisinä pienenä elementteinä. Systeemiajattelun teoria on kuitenkin asiayhteyteen sidottu, ei niinkään yleistävä. Toisin sanoen

absoluuttisen totuuden etsiminen on korvattu käytännön ongelmanratkaisun tutkimuksella. Systeemikoulukunta käyttää sekä kvalitatiivisia että kvantitatiivisia tutkimusmenetelmiä. Simulaatiot ovat yleisiä, koska ne nähdään teorian korvikkeena, jolloin tietokonelaskelmat voivat korvata teoreettisen ”arvailun”. Tapaustutkimus mainitaan ihanteellisimpana tutkimusmenetelmänä.¹¹²

Aktorikoulukunta (esiintyy myös mm. toimijan koulukuntana tai lähestymistapana) on tuloillaan logistiikan tutkimukseen. Siinä tiedon tuottaminen riippuu tutkijan tulkinnasta. Teoriassa ihanteellisinta on ymmärtää ja rakentaa tulevaisuutta, jonka aikana tutkija kuuluu tutkimukseen tavallaan sen osana. Todellisuutta ei nähdä objektiivisena vaan useiden sosiaalisten rakenteiden muodostumana. Tämä koulukunta ei usko syy–seuraus-ennustuksiin sosiaalisen todellisuuden tutkimuksessa ihmisten tarkoitusten ja tarkoituksperien takia. Sen sijaan todellisuuden ymmärtäminen vaatii edellä mainittujen tarkoituksperien tutkimusta. Tämä tapahtuu pääasiassa kvalitatiivisin menetelmin.

Koulukunta	Analyyttinen	Systeemi	Aktori
Teorianmuodostus	Aika- ja arvovapaata, olettavaa, ennustavaa, syy-seuraussuhteet.	Asiayhteyteen sidottu, mallintava, konkreettinen.	Tulkitseva, ymmärtävä, tarkoituksperäinen.
Tutkimustyyppi (& menetelmät)	Kvantitatiivinen, kvalitatiivinen vain tuloksia todennettaessa, <i>tilastolliset menetelmät</i> .	Kvalitatiivinen ja kvantitatiivinen, <i>tapaustutkimus yleistä</i> .	Kvalitatiivinen.
Tutkimuskohteet	Teoreettiset mallit ja niiden väliset suhteet.	Systeemit ja kokonaisuudet, joista ne muodostuvat. Käytännön ongelmanratkaisut.	Todellisuus ihmisten tarkoitusten ja tarkoituksperien kautta.
Tutkijan asema suhteessa tutkimukseen	Ulkopuolinen.	Yleensä ulkopuolinen.	Yleensä osa tutkimusprosessia.

Taulukko 1. Logistiikan tutkimuksen koulukunnat.¹¹³

Suomalaisissa ja ruotsalaisissa logistiikan väitöskirjoissa on Vafidiksen mukaan hallitsevana systeemikoulukunta. Laadullinen ja määrällinen tutkimusote ovat molemmat suosittuja. Akto-rikoulukuntaan kuuluvat tutkimusraportit ovat alkaneet yleistyä 2000-luvulla ja niissä käytetään pääsääntöisesti kvalitatiivista otetta. Analyyttisen koulukunnan väitöskirjoja on ollut vajaa neljännes ja niissä on hallitsevana otteena ollut kvantitatiivinen. Laadullista ja määrällistä otetta yhdisteleviä tutkimuksia on ollut koulukunnasta riippuen 7–17 %. On kuitenkin huomioitava, että sekä kvalitatiivista että kvantitatiivista otetta on käytetty kaikissa koulukunnissa.¹¹⁴ Taulukon 1 mukainen lokerointi on tehty vain logistiikan tutkimuksen selkeyttämiseksi, eikä sitä pidä ottaa kirjaimellisesti, kuten ei mitään tämän kaltaisia kategorisointeja.

2.4.2 Lähestymistavat

Metodologisiin lähestymistapoihin (*methodological approaches*, engl.) luokittelulla on tieteilisessä tutkimuksessa pidempi historia kuin koulukuntajaolla. Jokainen tutkimusraportti kirjoitetaan periaatteessa jonkin lähestymistavan kautta ja sen esittely tuodaan myös enemmän tai vähemmän esiin raportoinnin edetessä. Logistiikan tutkimuksessa on ollut erotettavissa kaksi vallitsevaa metodologista lähestymistapaa, *positivistinen* ja *hermeneuttinen*. Näiden lisäksi on kolmantena erotettavissa *pragmaattinen* lähestymistapa. Tämän jako on selkeästi tuotu esiin Vafidiksen väitöskirjassa, josta lisää alla.¹¹⁵

Positivistinen lähestymistapa on logistiikan tutkimuksessa tarkemmin luonnontieteellis-positivistinen, eli luonnontieteissä käytetystä metodologiasta vaikutteita saanut positivismin ilmentymä. Siinä hylätään kaikki yliaistillinen. Kaikki tieto perustuu kokemuksiin ja havaituihin tosiasioihin, eli empiriaan. Positivismia esiintyy lähinnä kvantitatiivisissa tutkimuksissa. Se on Yhdysvalloissa hyvin suosittua, osin positivismin saaman suuremman näkyvyyden ja tätä kautta esimerkiksi tunnustettavuuden vuoksi. Se soveltuu kuitenkin käytettäväksi enemmän teoreettisena kuin käytännön apuna.¹¹⁶ Pelkästään sotilaallisessa tutkimuksessa positivistinen lähestymistapa soveltuu esimerkiksi vastustajan oletettujen toimintatapojen selvittämiseen tai vaikkapa omien sotilasoperaatioiden analysointiin asetehokkuuden määrittämisestä aloittaen (Quantified Judgement Method).¹¹⁷

Suomessa ja Ruotsissa viime vuosina tehdyistä logistiikan väitöskirjoista 46 % noudatti positivistista lähestymistapaa, 11 % hermeneuttista lähestymistapaa ja 35 % ei voitu tilastoida kumpaankaan edellä mainittuun kategoriaan. Niissä oli kuitenkin havaittavissa hyvin käytännönläheisiä otteita.¹¹⁸

Hermeneuttinen lähestymistapa on tulkitseva ja selittävä. Siinä ei pyritä löytämään kaiken kattavia yleistyksiä, vaan ymmärtämään erilaisia ongelmia ja tekemään tilanneanalyysyjä, joiden perusteella valitaan tutkimusmenetelmät. Hermeneuttisessa ei pyritäkään täydelliseen ymmärtämykseen. Tällainen lähestymistapa on usein ristiriidassa esimerkiksi teollisuuden ja kaupan alan odottamien käytännön tavoitteiden kanssa (esimerkiksi tilaustutkimukset), mutta antaa tutkijalle melko vapaat kädet tutkimuksen tekoon. Hermeneuttinen lähestymistapa on suosittu nimenomaan Pohjoismaissa. Sen tieteellinen näkyvyys ei ole kuitenkaan positivismiin verrattavissa.¹¹⁹

Koska logistiikan tutkimus on ollut hyvinkin käytännönläheistä ja soveltavaa, on myös pragmaattinen lähestymistapa sille luonnollinen. Pragmaattisessa logistiikan tutkimuksessa käytännön seuraukset ovat keskeisintä. Siinä on riskinä kokonaisuuden unohtuminen keskittyessä vain lopputulokseen tai sen seuraukseen. Moni tärkeä tutkimuksellinen seikka saattaa jäädä huomioimatta. Liiketalouden tutkimukset täyttävät usein pragmaattisen tutkimuksen tunnusmerkit. Tällöin tutkimuksen merkittävyys tai ansiokkuus ei ole ensisijaista, vaan esimerkiksi tilatun tutkimuksen tulokset. Yllättävän suuri osa viime vuosien väitöskirjoista on tehty pragmaattisen lähestymistavan kautta, joko tietoisesti tai tiedostamatta. Tämä toisaalta hidastaa logistiikan tieteenalan paradigman muodostumista ja toisaalta taas pitää yllä käytännöllistä logistiikan tutkimusta, joka palvelee useimmiten teollisuutta ja talouselämää.¹²⁰

Lähestymistapa	Positivistinen	Hermeneuttinen	Pragmaattinen
Tunnusomaista	Hylkää kaiken yliaistillisen, perustuu koetuihin ja havaittuihin tosiasioihin.	Tulkitseva, selittävä.	Käytännön seuraukset ovat kaiken mittari.
Tutkimustyyppi (& menetelmät)	Usein kvantitatiivista.	Usein kvalitatiivista.	Kvalitatiivinen, esim. kaupallinen tapaustutkimus.

Taulukko 2. Logistiikan tutkimuksen metodologiset lähestymistavat.¹²¹

Lähestymistapojen yhteydessä on hyvä sivuta mittakaavaa, jossa asioita tutkitaan. Liiketaloudessa esiintyy tapa jakaa tutkimusta kolmelle tasolle. *Mikrotasolla* tarkoitetaan esimerkiksi yksittäisen yrityksen tasoa, *masotasolla* toimitusketjua ja *makrotasolla* yleisiä logistisia periaatteita. Myös mikrotason alapuolelle sijoitettava *nanotaso* esiintyy kirjallisuudessa silloin tällöin.¹²² Logistiikan tutkimukseen voi soveltaa samanlaista jaottelua. Vafidis on tehnyt näin tutkimusongelmien ja tutkimusaineiston osalta. Positivistiselle lähestymistavalle on usein ominaista tutkia yleisen tason ongelmia ja pyrkimys yleistykseen. Pragmaattinen tutkimus tapahtuu usein mikro- tai masotasoilla.¹²³

2.4.3 Tutkimussuuntaukset

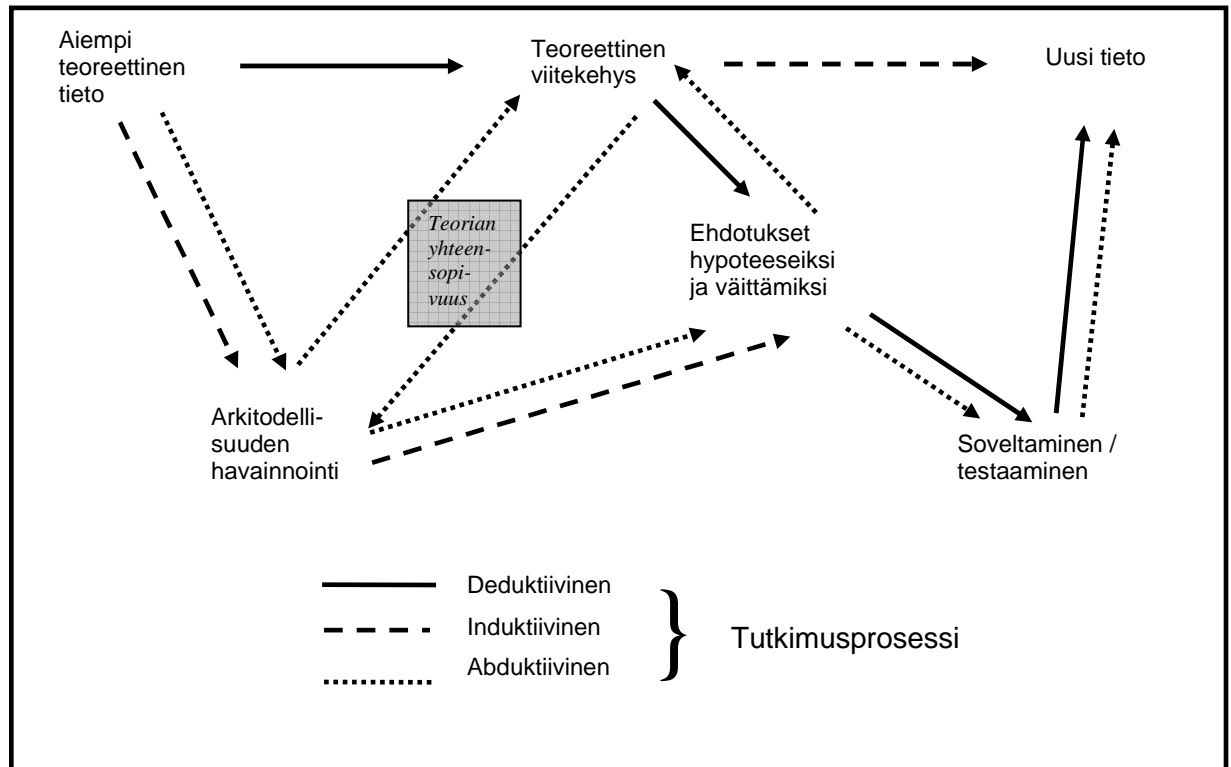
Tutkimussuuntaus (*research approach, engl.*) on kolmas tässä opinnäytetyössä käytetty tapa jaotella logistiikan tutkimusta. Usein puhutaan myös päättelystä (vrt. deduktiivinen tutkimussuuntaus ~ deduktiivinen päättely), jota voi tiivistetysti kuvailla ajatustoiminnaksi, edeten oletuksista johtopäätöksiin¹²⁴. Kuten koulukunnissa ja lähestymistavoissa, myös logistiikan tutkimussuuntauksissa on osoitettavissa yleisin, jonka puitteissa valtaosa tutkimuksesta tehdään. Tässä kohtaa on huomioitava myös maantieteelliset erot esimerkiksi Pohjoismaiden ja Pohjois-Amerikan välillä. Viime vuosina Pohjoismaissa alalta tehdyn tutkimuksen osalta tuorein on Karen Spensin ja Gyöngyi Kovácsin sisällönanalyysi kolmessa logistiikan tunnetussa julkaisussa vuosina 1998–2002 julkaistusta artikkeleista¹²⁵. Se on vuodelta 2006 ja aineistona olevat kolme julkaisua ovat samat kuin Gammelgaardin tutkimuksessa¹²⁶. Kovács ja Spens jakavat analysoimansa aineiston neljään osaan: *deduktiivinen*, *induktiivinen*, *abduktiivinen* ja *muut*. Länsimaaisessa tutkimuksessa on heidän mukaansa aikaisempien julkaisuiden perusteella olemassa kaksi yleistä tutkimussuuntausta, joiden avulla voidaan hankkia uutta tietoa. Nämä ovat deduktiivinen ja induktiivinen suuntaus. Analyysin tuloksena todetaan että logistiikan päätutkimussuuntaus on *hypoteettis-deduktiivinen*, jossa loogiset päätelmät muutetaan hypoteeseiksi tai väitteiksi ja testataan usein tämän jälkeen käytännössä¹²⁷. Menetelmien osalta logistiikan tutkimuksessa ovat korostuneet kyselytutkimukset. Vaikka monissa logistiikan tutkimuksissa ei juurikaan kuvailla tutkimusprosessia, voidaan Kovácsin ja Spensin mukaan todeta induktiivisen ja abduktiivisen suuntauksen muodostuvan koko ajan tärkeämmiksi. Logistiikan tutkimuksessa on tieteenalan kehittämiseksi omaksuttava kaikkien kolmen suuntauksen käyttö ja abduktiivisen suuntauksen etuja tulisi hyödyntää paremmin.¹²⁸ Seuraavassa on tarkemmin avattu logistiikan tutkimussuuntauksia viitetutkimukseen pohjautuen.

Deduktiivinen tutkimussuuntaus on jaettavissa erilaisiin tyyppeihin, joista voisi kirjoittaa oman lukunsa¹²⁹. Tässä sitä on kuvailtu logistiikan näkökulmasta Kovácsin ja Spensin tutki-

mukseen perustuen. Deduktiivisessa suuntauksessa päättely etenee yleisestä yksityiseen, pyrkien testaamaan teorioita tarkennettuina tiettyihin asioihin. Deduktiivinen päättely alkaakin teorian tutkimuksella, jonka jälkeen loogiset päätelmät muutetaan hypoteeseiksi tai väitteiksi. Prosessia voidaan kuvata seuraavasti: hypoteesi / väite -> käytännön testaus -> tutkimustulos. Tutkimusote on useimmiten kvantitatiivinen, mutta myös kvalitatiivista käytetään entistä enemmän. Huonosti kuvailtua deduktiivista prosessia voidaan luulla induktiiviseksi, niin kuvailijan itsensä kuin lukijankin toimesta. Erityisesti tapaustutkimuksissa tämä oli tyypillistä.¹³⁰ Kovácsin ja Spensin aineistosta n. 50 % oli selkeästi deduktiivisia.¹³¹

Induktiivista suuntausta kuvaillaan usein virheellisesti deduktiiviseksi päättelyksi. Induktiivinen päättely etenee yksityisestä yleiseen, eli siinä pyritään tutkimustulosten perusteella tekemään yleistyksiä. Ketjua voisi kuvailla näin: seuraus = tapaus -> tulos -> sääntö. Induktiivinen päättely alkaa usein kvalitatiivisella otteella tehtävällä empiirisellä tutkimuksella. Yksistään induktiivisella päättelyllä tehtävien yleistysten ongelma saattaa olla niiden empirismin laveus. Havainnoinnin ja muistiinpanojen perusteella tehdyt yleistykset ja niiden testaaminen on ongelmallista jo sen takia, ettei hypoteeseja voi johtaa mekaanisesti havainnosta. Induktiivista tutkimusta ei tulisikaan tehdä tiedostamatta siihen liittyviä rajoituksia.¹³² Kovácsin ja Spensin aineistosta n. 7 % edusti tätä suuntausta.¹³³

Abduktiivinen tutkimussuuntaus tekee vasta tuloaan logistiikan tutkimukseen, mutta on Kovácsin ja Spensin mukaan jo erotettavissa omaksi lajikseen. Siinä lähdetään siitä oivalluksesta, että suurimmat tieteelliset saavutukset noudattavat deduktion kaavaa. Näin se kuvataan usein deduktiiviseksi, vaikka se todellisuudessa lainaa ja omaksuu uusia teorioita, joiden kautta syventyä olemassa oleviin. Abduktiivinen suuntaus tuokin muista tieteenaloista uusia teorioita logistiikan tutkimukseen. Näin siinä on luonnollista käyttää sekä kvalitatiivisia että kvantitatiivisia menetelmiä. Kvantitatiivisten menetelmien osalta jopa matemaattinen tai tietokoneella mallintaminen voi olla abduktiivista. Viitetutkimuksen aineistossa kaikkiin abduktiivisiksi luokiteltuihin tutkimuksiin (1,6 % aineistosta) liittyi tavalla tai toisella tapaustutkimus.¹³⁴



Kuva 2. Tutkimusprosessit logistiikan kolmessa tutkimussuuntauksessa Kovácsin ja Spensin mukaan.¹³⁵

Muiden tutkimussuuntausten osuus tutkittavassa aineistossa oli huomattava (41,5 %). Tällaisia deduktiiviseksi, induktiiviseksi tai abduktiiviseksi luokittelemattomia tutkimuksia olivat esimerkiksi konseptuaaliset, journalistiset ja pelkästään matemaattiset artikkelit ilman empiirisiä osioita (30,8 %). Lisäksi ”muut” kategoriaan sisällytettiin induktiivis-deduktiiviset artikkelit (3,5 %) ja sellaiset artikkelit, joiden tutkimusprosessi jäi epäselväksi (7,2 %).¹³⁶ Logistiikan tieteenalan pirstoutuneisuus näkyy siis tässäkin jaottelussa.

3. LOGISTIIKAN AINEOPETUS JA TUTKIMUKSEN METODOLOGIA

3.1 Yleistä

Logistiikan koulutustarjonnan kasvu on levinnyt sekä ammattikorkeakouluihin että yliopistoihin. Myös yrityksillä ja tutkimuskeskuksilla sekä julkisyhteisöillä on omia kurssejaan. Korkeakoulututkintoon liittyviä logistiikan aineopintoja voi laajemmin opiskella ainakin Helsingissä, Espoossa, Turussa, Tampereella, Oulussa ja Lappeenrannassa. Logistiikan korkeakoulukenttä kattaa lähes koko Suomen. Tässä luvussa on tarkemmin esitelty tähän opinnäytetyöhön valittujen korkeakoulujen opetus- ja tutkimustoiminnan järjestelyitä logistiikan ja metodologian näkökulmasta. Ensin on kerrottu Maanpuolustuskorkeakoulun järjestelyistä tarvittavin osin, jota seuraavat tarkemman analysoinnin kohteeksi valitut siviiliyliopistot. Lopuksi esitellään havainnot niistä tahoista, joille tarkennetut kysymykset suunnattiin. MPKK:n osalta tarvittavaa tietoa löytyy johdannosta alkaen, eikä kaikkea ole seuraavassa kappaleessa toistettu.

Tällä hetkellä suomalaisista korkeakouluista logistiikan opetus- ja tutkimustoiminnan vaikuttavuudella mitattuna arvioitiin kolmen kärki seuraavasti¹³⁷:

- Hanken: 1) HKKK 2) TuKKK 3) TKK
- OuY: 1) TKK 2) HKKK 3) TuKKK
- TuKKK: 1) TKK 2) HKKK 3) TuKKK

3.2 Maanpuolustuskorkeakoulu

Maanpuolustuskorkeakoulu on puolustushallinnon alainen yliopisto, jonka tehtävinä ovat sotatieteellinen tutkimus sekä ylin yleinen ja sotilaallinen maanpuolustusopetus. Päätehtävänä on suunnitella ja järjestää upseerin virkoihin vaadittaviin tutkintoihin johtava opetus.¹³⁸ Opetushallitus on vuonna 2005 hyväksynyt upseerin alemman ja ylemmän korkeakoulututkinnon muihin korkeakoulututkintoihin rinnastettaviksi akateemisiksi tutkinnoiksi. Vuonna 2006 MPKK:ssa siirryttiin uuteen kaksiporaiseen tutkintorakenteeseen, jonka myötä kaikki kouluun pyrkivät saavat maisterin tutkinnon opinto-oikeuden.¹³⁹ MPKK:ssa on seitsemän ainelaitosta: johtamisen laitos, koulutustaidon laitos, käyttäytymistieteiden laitos, sotahistorian laitos, strategian laitos, taktiikan laitos ja tekniikan laitos.¹⁴⁰ Vuosittain opiskelun aloittaa noin 120–150 perustutkinto-opiskelijaa. Jatkotutkinnoista yleisesikuntaupseerin tutkinto on kurs-

simuotoinen ja vastaa lähinnä siviiliyliopistojen lisensiaatin tutkintoja. Varsinaisia tohtoriopiskelijoita on muutamia ja valmistuu noin yksi vuodessa. Lähes kaikki MPKK:n materiaalit julkaistaan ainelaitosten toimesta. Osa julkaisuista on tarkoitettu vain viranomaiskäyttöön. Julkaisuhierarkia noudattaa tutkimuksia – artikkeleita – työpapereita -linjaa, joka on yleinen yliopistomaailmassa.¹⁴¹

Maanpuolustuskorkeakoulun tutkimuksen tavoitteena on kyky tuottaa tieteelliseen ajatteluun kykeneviä asiantuntijoita puolustusvoimien ja siviiliyhteiskunnan tarpeisiin. Kokonaisuudessaan puolustuksen kehittämisessä korostuvat vanhojen ja uusien uhkakuvien ymmärtäminen. MPKK:ssa omat tieteenalakohtaiset intressit liittyvät opetuksen vaatiman uuden tiedon ja tutkimusmetodologian kehittämiseen. Pitkällä tähtäimellä tämän kaiken uskotaan palvelevan koko puolustusvoimien yleistä kehitystä. Haasteina ovat tutkimustulosten siirtäminen opetukseen, pätkätyöläisyys, tutkimusrahoituksen epävarmuus ja asiantuntijoiden osaamisen tehokas hyödyntäminen.¹⁴²

Logistiikan opinnäytetöitä tehdään pääosin johtamisen ja taktiikan laitoksille. Taktiikan laitokselle tehtävät opinnäytteet käsittelevät käytännössä aina sotilasympäristöä ja aineisto koostuu usein ohjesäännöistä, oppaista ja haastatteluista. Näin myös logistiikan opinnäytetyöt, jotka käytännössä käsittelevät pääsääntöisesti kenttähuoltoa. Logistiikkaan terminä törmää taktiikan opetuksessa tai opinnäytetöissä harvoin. Tämä on loogista luvussa 2.3.3 esitellyn käsiteproblematiikan perusteella. Johtamisen laitoksen alaisuudessa tuotettavat opinnäytteet ovat enemmän poikkitieteellisiä ja niissä on usein liittymäpintoja siviiliyhteiskunnan kanssa. Esimerkkeinä mainittakoon kumppanuushankkeet ja humanitäärinen logistiikka. Logistiikan professuuria ei MPKK:lla ole. Ainelaitokset antavat opinnäytetöiden aiheet saamiensa aiheehdotusten pohjalta¹⁴³. Puolustushaara-, aselaji- ja toimialakouluissa on usein myös oma tutkimus- ja kehittämisosastonsa, jonka kautta ohjataan myös MPKK:n opinnäytetöitä ja ehdotetaan käsiteltäviä aiheita. Siviiliyliopistoihin verrattaessa mainitut organisaatiot muistuttavat lähinnä toimeksiantoina tehtävien opinnäytetöiden asiakkaita. Tarkemmin järjestelyistä on kerrottu edellä viitattujen opinnäyteohjeiden lisäksi vuosittain ilmestyvässä opinto-oppaassa, joka on saatavissa esimerkiksi MPKK:n internet-sivuilta¹⁴⁴.

Pro gradu -tutkielmista lähtien opinnäytetöillä on kaksi ohjaajaa. 1. ohjaaja nimetään yleensä jonkin sotilasopetuslaitoksen henkilökunnasta ja 2. ohjaaja ensisijaisesti työn aiheesta esittäneestä organisaatiosta. Ulkopuoliset ohjaajat sovitaan ainelaitosten kanssa, kuten myös opiskelijoiden omat aihe-esitykset.¹⁴⁵ Opinnäytteiden ja tutkimuksen tekoa ohjaavat opinnäyte- ja tutkimusohjeet, joita on sekä yliopisto- että ainelaitostasoilla. Ohjeissa on määritelty mm.

hyvän opinnäytetyön tunnusmerkit ja vaatimukset. Ohjaajina on sekä siviileitä että sotilaita, joilta edellytetään korkeakoulututkintoa ja aiheeseen liittyvää kokemusta. Kandidaatin tutkielmien kohdalla näin ei ole aina ollut, mutta asia kehittyy uudistuneen tutkintorakenteen myötä. Arvosteluun ei voi ottaa kantaa, koska aineistona olleiden opinnäytetöiden osalta ei ollut arvosanoja käytettävissä. Erityisesti kandidaatin tutkielmien arvostelussa on kadettien keskuudessa esiintynyt purnausta siitä eriarvoisesta asemasta, jonka ohjaajien tausta asettaa. Maalaisjärjellä voi ajatella esimerkiksi kokeneenkin opistotasaisen sotilaan arvioivan tieteellistä raporttia eri tavalla kuin siviilitutkijan.

Vanhassa upseerin koulutusohjelmassa sotatieteiden kandidaatin tutkielman laajuus seminaareineen oli 3 opintoviikkoa ja pro gradu -tutkielman laajuus seminaareineen 20 opintoviikkoa.¹⁴⁶ Uusimuotoisessa koulutusohjelmassa vastaavat laajuudet ovat 10 ja 34 opintopistettä.¹⁴⁷ Muutettaessa opintoviikkoa opintopisteeksi käytetään yleisesti kerrointa 1,5. Opintoja pisteytettäessä pitäisi myös pelkän kertoimen lisäksi ottaa huomioon kursseihin vaadittava työmäärä. Opinto-oppaisiin ei ole tarkasti eritelty menetelmäopintoja, vaan niitä esiintyy esimerkiksi yleisten opintojen ohessa. Painopiste metodologisessa – kuten muussakin opinnäytetyöhön liittyvässä opetuksessa – näyttää olevan seminaarityöskentelyssä, jota esimerkiksi vanhassa upseerin koulutusohjelmassa oli johtamisen laitoksen osalta 3 x 3 vuorokautta, eli karkeasti arvioituna kaksi opintoviikkoa. Tutkimussuunnitelmien, seminaariraporttien tai muiden opinnäytetyön oheistuotosten tekemistä ei ole sisällytetty tähän aikalaskelmaan. Varsinaisia kaikille opiskelijoille pakollisia menetelmäopintoja ei kuitenkaan ole selkeästi osoitettu.

Tämän opinnäytetyön pohjana olevan kandidaatin tutkielman aineisto koostui vuosina 2000–2005 aloittaneiden 88.–92. kadettikurssien koulutusohjelmassa opiskelleiden kadettien opinnäytetöistä. Suurin osa kandidaatin tutkielmassa aineistona olleista töistä oli kvalitatiivisia ja teoreettisia. Yleisimpinä tutkimusmenetelminä olivat asiakirja- ja kirjallisuusanalyysit sekä haastattelututkimus. Case-, eli tapaustutkimusta käytettiin jonkin verran mittaamista käsittelevissä tutkimuksissa. Kyselytutkimus oli sotilaspedagogiikan opinnäytetöiden pääasiallinen menetelmä. Empiirisiä tutkimuksia oli vähän ja ne liittyivät usein kenttätutkimuksiin. Pro gradu -tutkielmissa oli käytetty enemmän empiriaa ja kyselytutkimusta. Tämä voi johtua yhtä hyvin esimerkiksi laajemmasta tutkimuksesta kuin tutkijoiden itsensä kehittymisestä, todennäköisesti molemmista. Pro gradu -tutkielmissa oli myös seikkaperäisemmin esitelty tutkimuksen teoriaa ja käytettyjä tutkimusmenetelmiä sekä niiden valintaan johtaneita tekijöitä. Empiirisen tutkimuksen määrä oli pro graduissa suurempi kuin tutkielmissa. Joka tapauksessa pro graduissa oli selkeämmin esitelty tutkimuksen taustaa ja useimmiten saatu konkreettisia

tuloksia. Kysely- ja kenttätutkimuksen menetelmät olivat suosituimpia empiiristä tutkimusta tehtäessä. Suuri osa pro gradu -tutkielmista pohjautui opiskelijoiden aikaisempiin tutkielmiin. Logistiikan ja huollon osalta taktiikan tutkimuksia oli moninkertainen määrä muihin oppiaineisiin verrattuna. Aineisto on esitelty tarkemmin edellä mainitussa tutkielmassa.¹⁴⁸

Osa tutkituista aiheista oli aivan liian laveasti rajattu. Tutkimusraporttien taso paljastui hyvin vaihtelevaksi. Motivoitumattoman opiskelijan käsitellessä laajaa aihetta on tutkimustyöstä saatava hyöty kyseenalainen. Toisaalta perimmäinen tarkoitus tutkielman teossa on saada siitä opiskelijalle hyväksytty arvosana ja toisin kuin monilla muilla aloilla, saada oikeus tehdä töitä aiotussa virassa. 1990-luvun puolivälissä MPKK:n perustutkinto-opiskelijoista noin 60 % ja jatkotutkinto-opiskelijoista noin 48 % piti opinnäytetyön tekoon opinnoissa annettua koulutusta riittämättömänä¹⁴⁹. Tämän jälkeen asiaa ei ole samassa laajuudessa mitattu, mutta perustutkinnon rakenne on ehtinyt nykyhetkeen mennessä ehtinyt uudistua jo kahdesti.

3.3 Oulun yliopisto

Oulun yliopisto on yli 16000 opiskelijalla ja 3000 työntekijällä Suomen tiede- ja taidekorkeakouluista toiseksi suurin. Vuosittain opiskelun aloittaa noin 2200 uutta perustutkinto-opiskelijaa. Yliopistolle on määritelty tehtäväksi sivistyksen ja aineellisen hyvinvoinnin edistäminen erityisesti Pohjois-Suomessa ja se toimii pääosin Oulun kaupungin alueella. Tiedekuntia on kuusi: humanistinen tiedekunta, kasvatustieteiden tiedekunta, luonnontieteellinen tiedekunta, lääketieteellinen tiedekunta, taloustieteiden tiedekunta ja teknillinen tiedekunta. Tutkimustoiminnassa yliopisto on painottunut kolmelle monitieteiselle painoalalle, joita ovat informaatioteknologia ja langaton viestintä, biotekniikka ja molekyyli- ja lääketiede sekä pohjoisuus ja ympäristö.¹⁵⁰

Tutkintojärjestelmät ovat eri aloilla melko yhteneväiset, tosin joillakin aloilla tutkinto koostuu pää- ja sivuaineesta, kun taas toisilla aloilla opinnot koostuvat asiakokonaisuuksista.¹⁵¹ Logistiikan opiskelu on mahdollista taloustieteiden tiedekunnassa kauppatieteiden maisterin tutkinnon pääaineena. Logistiikan opetuksen tavoitteena on riittävien valmiuksien antaminen yritysten ja julkishallinnollisten organisaatioiden logististen, materiaalihallinnollisten, ostotoimintojen ja toimitusketjujen hallintaan liittyvien tehtävien hoitamiseksi, sekä pohjan luominen tieteellisen tutkimuksen tekoon ja jatko-opintoihin.¹⁵²

Logistiikan perusopetus Oulussa on varsin nuorta. Vuonna 2001 perustettiin ensimmäinen logistiikan professuuri. Samana vuonna alkoivat ESR-rahoitteiset¹⁵³ maisterien muuntokoulu-

tusohjelmat, jotka tuottivat logistiikkaan erikoistuneita kauppätieteiden maistereita. Näitä ohjelmia ehdittiin toteuttaa kaksi ennen tutkintorakenteen uudistusta vuonna 2005¹⁵⁴. Tosin jälkimmäinen muuntokoulutusohjelmakin oli uuden tutkintorakenteen mukainen. Vuodesta 2005 uusia logistiikan perustutkinto-opiskelijoita on otettu maisteriopintoihin 10 henkilöä vuodessa. Nämä opiskelijat ovat ensin suorittaneet kandidaatin tutkinnon, useimmiten pääaineena markkinointi, ja he valmistuvat aikanaan kauppätieteiden maistereiksi pääaineenaan logistiikka. Sivuaineenaan logistiikkaa opiskelevia on vuosittain noin 50. Kandidaatin opintojen pää- tai sivuaineena logistiikkaa ei ole tarjolla. Jatko-opiskelijoita on muutama.¹⁵⁵

Johtamisen osalta opetuksen painopiste on toimitusketjun hallinnan ja sen johtamista (management) korostavissa osa-alueissa. Opiskelijoilla on mahdollisuus opiskella johtamista erikseen Taloustieteiden tiedekunnan tarjoamana esimerkiksi johtaminen ja organisaatiot -oppiaineessa. Toimitusketjun hallinta (SCM) on logistiikan koulutuksen tavoite, joka on pilkottu osiin kurssiopintojen muotoon. SCM:n ja logistiikan raja nähdään niin häilyvänä, ettei niitä haluta erotella toisistaan. Käytännön todettiin olevan tässä asiassa edellä käsitteitä, eli kuvainnollisesti sanoen ensimmäiseen SCM-professuuriin menee Oulun yliopistossa vielä aikaa.¹⁵⁶

Yliopisto ohjaa logistiikan opetusta ja tutkimusta lähinnä resurssien osalta. Logistiikan professori määrittää itse opetuksen ja tutkimuksen suuntaviivat, eikä yliopisto tai tiedekunta pyri vaikuttamaan niihin ainakaan negatiivisessa mielessä. Logistiikan aineessa yliopistolla on kolme vakituista virkaa: professori, yliassistentti ja assistentti. Lisäksi hankkeittain on muutamia määräaikaista professuureja.¹⁵⁷

Yliopiston logistiikan oppiaineessa on halu tehdä yhteiskunnallisesti merkittävää tutkimusta. Itse opetus ei ole muutamassa vuodessa vielä ehtinyt juurikaan muuttua. Logistiikan professorin perustamiseen vaikutti ennen kaikkea Pohjois-Suomen erityispiirteet ja elinkeinoelämän toivomus nämä seikat huomioon ottavasta logistiikan opetuksesta ja tutkimuksesta. Yliopistotasolla OuY on Suomen pohjoisin logistiikan yksikkö. Tämä tekee siitä pienuudesta huolimatta merkittävän toimijan. Maantieteelliset etäisyydet korostuvat logistiikan opetuksessa esimerkiksi kuljetuksista puhuttaessa, koska pohjoisessa ollaan tässä asiassa aivan eri asemassa kuin vaikkapa Ruuhka-Suomessa.¹⁵⁸

Tutkimusmenetelmien osalta perusopinnot ostetaan ulkopuolelta, koska logistiikan opetushenkilöstöllä ei ole resursseja opettaa niitä. Kvantitatiiviset metodiopinnot käydään luonnontieteellisen tiedekunnan matematiikan laitoksella ja kvalitatiiviset metodiopinnot annetaan

taloustieteiden tiedekunnan markkinoinnin laitoksella. Oulun yliopiston logistiikan tutkimuksen metodiopintoja ei ole spesifioitu juuri logistiikkaa varten. Resurssien osalta suurin ongelma on henkilöstöpula. Logistiikan opetukseen arvioidaan menevän enemmän aikaa suhteessa tutkimustyöhön kuin ainelaitoksilla keskimäärin. Yhden opinnäytetyön ohjaukseen käytettävää tuntimäärää ei osattu arvioida.¹⁵⁹

Kauppätieteiden maisterin logistiikan pääaineopinnot sisältävät 120 opintopistettä logistiikan opintoja. Tämän lisäksi on taustasta riippuen suoritettava tietty määrä esimerkiksi kieli- ja metodiopintoja. Valmistuakseen on perustutkintoon liittyen suoritettava noin 15 opintopistettä metodiopintoja. Nämä eivät siis kiinteästi liity logistiikan pääaineopintoihin, ja ne on voitu suorittaa jo kandidaattivaiheen opinnoissa.¹⁶⁰

Oulussa logistiikan tutkimus painottuu haastateltavan mielestä positivistiseen lähestymistapaan. Tutkimussuuntauksista deduktiivinen ja induktiivinen ovat molemmat vahvasti esillä ja ne ovat varsinkin jatkotutkimuksen osalta henkilösidonnoisia. Logistiikan opiskelijoilta edellytettävät pakolliset metodiopinnot suuntaavat myös tutkimusmenetelmien valintaan. Metodiopinnot ovat käytännössä yhteneväiset kaikille taloustieteiden tiedekunnassa opiskeleville perustutkinto-opiskelijoille. Jatkotutkinto-opiskelijat saavat vapaasti valikoida heitä kiinnostavat tai omaa tutkimusta koskevat spesifimmät metodiopinnot. Perustutkinto-opiskelijoille ei ole resursseja tarjota tällaista mahdollisuutta. Logistiikan tutkimuksen ja opetuksen näkökulmaa ohjaa perusopinnoissa työelämä, koska valtaosa opinnäytetöistä on yritysten ja yhteisöjen tilaamia. Jatkotutkimuksen osalta tutkijan oma tausta vaikuttaa eniten siihen, mille logistiikan osa-alueelle hän suuntautuu.¹⁶¹

Taloustieteiden tiedekunnalla on oma pro gradu -opus. Muita varsinaisia tutkimusoppaita ei ole, mutta tietoa on koottu esimerkiksi näyttöesityksiin, ohjepapereihin ja vastaaviin asiakirjoihin, joita käytetään ja jaetaan esimerkiksi proseminaareissa. Logistiikan pääaineopiskelijoihin pätevät samat tosiasiat. Logistiikan tutkimuksen metodioppaalle ei kuitenkaan nähty tarvetta, vaan nykyinen käytäntö koettiin toimivana.¹⁶²

Julkaisutoimintaa logistiikan osalta harjoitetaan niissä puitteissa, jotka opetus- ja tutkimustoiminnalta jäävät. Tieteellisiä julkaisuja tuotetaan 20–30 vuodessa. Näihin sisältyvät ainakin muutama tieteellinen journali, puolenkymmentä konferenssipaperia sekä vajaa kymmenen pro gradu -tutkielmaa. Varsinaisia kirjoja ei ole julkaistu. Pro gradu -tutkielmista suurin osa on tilaustöitä, joten aiheet ja tutkimusote vaihtelevat suuresti.¹⁶³

Oulun yliopiston logistiikan opetus- ja tutkimustoiminta on muutostilassa ja siihen liittyvä työ tulee lisääntymään. Kansainvälinen liiketoiminta alkoi uutena oppiaineena vuoden 2008 alusta ja on valittavissa pääaineeksi sekä kandidaatti- että maisteriopinnoissa. Kansainvälisen liiketoiminnan pääaineopintoihin sisältyy pakollisena logistiikkaa.¹⁶⁴

Oulun yliopistosta lähemmän tarkastelun kohteeksi otetut kolme pro gradu -tutkielmaa olivat valmistuneet vuosina 2006–2007. Aiheet koskivat tilaus-toimitusprosessia, kaupallisten palveluiden saavutettavuutta ja liikkuvan kaluston ohjausta tietojärjestelmällä. Tutkitut työt olivat Minna Kajauksen ”Betonituotetehtaan tilaus-toimitusprosessin kehittäminen”, Marko Peltoniemen ”Oulun kaupallisten palveluiden koettu saatavuus” sekä Tuomo Rynänen ”Räätälöidyn tietojärjestelmäratkaisun hankinta liikkuvan kaluston toiminnanohjaukseen: Case John Nurminen”.

Kajauksen työn keskeinen tutkimusongelma on: ”Mitkä ovat nykyisen tilaus-toimitusprosessin kriittiset tekijät ja miten prosessia voitaisiin tulevaisuudessa parantaa?” Työ on rajattu koskemaan erästä betonituotealan yritystä. Se on metodologisesti lähestymistavaltaan hermeneuttinen ja tutkimussuuntaukseltaan induktiivinen. Se täyttää hyvin laadullisen tutkimuksen tunnusmerkit niin aineistonkeruumenetelmien kuin raportoinnin osalta. Aineisto on kerätty pääosin tekemällä haastatteluita ja dokumentteja tutkimalla. Se täyttää osaltaan myös tapaustutkimuksen tunnusmerkit. Johtopäätöksissä pyritään antamaan parannusehdotuksia johtamiseen ja tiedonkulkuun liittyvissä asioissa.¹⁶⁵

Peltoniemen opinnäytetyössä tutkitaan Oulun kaupallisten palveluiden koettua saatavuutta. Tavoitteena on tuottaa tietoa, jota voidaan käyttää Oulun ydinkeskustan elinvoimaisuuden kehittämiseen. Siinä yhdistellään positivistista ja hermeneuttista lähestymistapaa. Suuntaukseltaan työ on deduktiivinen. Aineistonhankintamenetelmänä on ollut kyselytutkimus, mikä yhdessä tilastollisten analysointikeinojen kanssa tekevät tutkielmasta määrällisen eli kvantitatiivisen. Kyselylomakkeet postitettiin 900 henkilölle ja vastausprosentti oli 27. Kyselylomakkeen laadinta on tässä työssä osoittautunut haasteelliseksi ja siinä havaitaan jonkin verran epäonnistuneen kysymysten muotoilun osalta. Myös lomakkeen täytettävyyttä todetaan vaikeaksi. Kaupallisten palveluiden koetun saatavuuden todetaan muuttuvan kuluttajien asenteiden, kulutustottumusten ja yhteiskunnan kehityksen mukana.¹⁶⁶

Rynänen tutkii räätälöidyn toiminnanohjausjärjestelmän hankintaa John Nurmisen rautatie-toimintojen liikkuvan kaluston hankintaan. Työ on laadullinen tapaustutkimus ja siinä tehdään induktiivista päättelyä. Metodologisesti lähestymistavaltaan se on hermeneuttinen, mutta

myös viitteitä pragmaattisuuteen on olemassa. Lopputuloksena on arvioitu tärkeimmät asiat järjestelmien kehittämiseksi ja hankkimiseksi.¹⁶⁷

3.4 Svenska handelshögskolan

Svenska handelshögskolan kouluttaa viidenneksen suomen ekonomeista. Erityispiirteensä on opiskelun ruotsinkielisyys, tosin englantia on vahvistanut asemaansa opetuskielenä, kuten muissakin kaupallisen alan korkeakouluissa. Hankenilla on noin 2600 opiskelijaa, joista jatko-tutkinto-opiskelijoita noin 200. Työntekijöitä on 218. Oppilaitos toimii Helsingissä (noin 2000 opiskelijaa) ja Vaasassa (hieman yli 500 opiskelijaa). Vuosittain aloittaa noin 350 uutta opiskelijaa. Hankenilla on kuusi ainelaitosta.¹⁶⁸

Logistiikan opinnot annetaan markkinoinnin laitoksen alaisuudessa. Oppiaineena se tuotiin vähitellen mukaan nimenomaan yritysmaantieteeseen. Logistisia opintoja oli siis ollut aikaisemminkin, mutta ne olivat ”piilossa” esimerkiksi talousmaantieteen opinnoissa. Kuitenkin logistiikkaa käsitteleviä kursseja oli riittävästi, jotta valmistuvan opiskelijan voitiin sanoa lukeneen sitä. Vuonna 2005 oppiaineen nimeksi tuli ”logistik och företagsekonomi” eli logistiikka ja yritysmaantiede. Tällöin alkoi varsinaisesti logistiikan opetus omana oppiaineenaan eri muodoissaan. Samoihin aikoihin päätettiin painottaa kuitenkin toimitusketjun hallintaa, joten professorin virkanimikkeeseen ei tullut logistiikasta mainintaa. Hankenin logistiikan johtavan professuurin nimike on ”professor of supply chain management and corporate geography”, mikä perustuu entisen talousmaantieteen, sittemmin yritysmaantieteen oppiaineen historiaan ja nykyiseen SCM-käsitteen painotukseen.¹⁶⁹

Logistiikan opetus- ja tutkimustoiminta tapahtuu liiketaloudellisesta näkökulmasta. Hankenilla on kuitenkin erikoistuttu myös humanitääriin logistiikkaan ja siitä tarjotaan myös opetusta. On katsottu, että pienenä yksikkönä erikoistuminen on etu, jolla saadaan myös tieteellistä näkyvyyttä. Kun esimerkiksi julkaisumäärät ovat verrattain pieniä, halutaan pitää kiinni opetuksen ja tutkimuksen laadusta.¹⁷⁰

Uuteen kaksipuolaiseen tutkintojärjestelmään siirrytään vuonna 2008. Logistiikan opintoihin muutos ei juuri vaikuta, vaan sitä voi nyt opiskella pää- tai sivuaineena ja jatkossa myös sekä kandidaatti- että maisteriopinnoissa. Logistiikkaa pääaineenaan lukeneita kauppatieteiden maistereita valmistuu Hankenilta noin kymmenen vuodessa. Aktiivisia tohtoriopiskelijoita on yhteensä saman verran.¹⁷¹

Johtamisen osalta on painotettu kokonaisvaltaista otetta, eli tavoitteena on suurten kokonaisuuksien ja kaikkien osa-alueiden ymmärtäminen, joka sisältyy nimenomaan SCM-ajatteluun. Pakollisia johtamisen opintoja ei ole, mutta suuri osa logistiikan opiskelijoista lukee sivuaineenaan yritysjohtamista. Myös markkinointia ja talousoikeutta opiskellaan. Lähtökohtana on, että logistiikka pidetään logistiikkana ja opiskelijat itse valitsevat, mitä yhdistelevät opintoihinsa. Valmistuneet logistiikkaa lukeneet kauppatieteiden maisterit ovat saaneet töitä helposti ja sijoittuneet hyvin vaihteleville aloille. Opiskelijoista valtaosa saa vakituisen työpaikan jo opiskeluaikana ja käytännössä kaikki opinnäytetyöt tulevat toimeksiantoina näistä yrityksistä. Tämä on vahvistanut nykyisen käytännön johtamisen opetuksen osalta hyväksi. Kuten jo aiemmasta käy ilmi, SCM nähdään logistiikan yläpuolisena käsitteenä. Logistiikan opinnoissa painotetaan operatiivista toimintaa ja SCM:n osalta kokonaisuuksien johtamista. Yhteistyö markkinoinnin laitoksen ja johtamisen laitoksen kanssa on tiivistä.¹⁷²

Yliopisto ohjaa logistiikan opetusta ja tutkimusta toteutuksen osalta hyvin vähän. Pienenä yksikkönä pienen korkeakoulun sisällä on löydettävä omat erikoisalut, joissa kyetään tekemään huippututkimusta. Näiden linjojen löytämiseen on myös logistiikan opetus- ja tutkimustoiminnan parissa työskentelevälle henkilöstölle annettu yliopiston puolelta täysi tuki.¹⁷³ Tämä on erään tutkimuksen mukaan tyypillistä suomalaiselle yliopistokulttuurille. On tavallista, että yliopisto määrittelee melko tarkasti opetuksen sisällöt, mutta toteutuksessa on opettajilla laaja akateeminen vapaus.¹⁷⁴

Yhteiskunnan muutoksiin ei tarkoituksella reagoida joka käännteessä, vaan pyritään antamaan opetusta, joka kestää jonkin verran muutoksia. Ennakointi osui humanitäärisen logistiikan osalta kohdalleen, sillä sen opetukselle ja tutkimukselle on nyt suuri kysyntä. Samalla tavalla kävi yritys vastuun – eli yritystoiminnan eettisen puolen – opetuksen ja tutkimuksen kanssa. Myös ympäristövastuusta väitellyt professori löytyy logistiikan opetus- ja tutkimushenkilöstöstä.¹⁷⁵

Tutkimukseen ja opetukseen on käytettävissä hyvät resurssit. Logistiikan oppiaineen pienuus nähdään etuna, sillä se mahdollistaa hyvinkin yksilöllisen opiskelijoiden ohjauksen niin opetus- kuin opinnäytetyövaiheissa. Logistiikan oppiaineen seminaarityöskentelyn malli koettiin markkinoinnin laitoksella niin hyväksi, että se otettiin käyttöön koko laitoksen seminaarityöskentelyyn. Logistiikan teoriaopinnot annetaan etupainoisesti, kuten myös metodiopinnot.¹⁷⁶

Opintojen alkuvaiheessa alkava tutkimusmenetelmien ja -tekniikoiden opetus jatkuu myös yksilöllisenä läpi opinnäytetyön tekovaiheen. Kokonaisuudessaan pelkkiä metodiopintoja on

noin viisi opintoviikkoa (jatkossa 7–8 opintopistettä), mutta yksilöllisellä ohjauksella varmistetaan opiskelijan riittävä ymmärrys eri tutkimus- ja aineistonkeruumenetelmistä. Seminaariopinnoissa on mahdollisuus kerrata ja tarkentaa esimerkiksi tiettyjen tutkimusmenetelmien käyttöä. Kvalitatiivisia ja kvantitatiivisia menetelmiä opetetaan samassa suhteessa, mutta valtaosa opiskelijoista valitsee kuitenkin kvalitatiivisen tutkimustyyppin.¹⁷⁷

Metodologisista lähestymistavoista ei korosteta yhtä jotain toista parempana vaan opiskelijoille jätetään valinnan vapaus myös tässä asiassa. Sekä perus- että jatko-opinnoissa pyritään kattamaan kaikki lähestymistavat ja tutkimussuuntaukset. Mikäli opiskelija on jyrkästi sitä mieltä, että tutkimusta voi tehdä esimerkiksi vain positivistisen lähestymistavan kautta, tuetaan häntä valitsemiensa teorioiden ja menetelmien kanssa, mutta kerrotaan myös vaihtoehtoista positivismille. Valtaosa opinnäytetöistä tehdään kuitenkin deduktiivisesti suuntautuneesti, kvalitatiivisella otteella, tapaustutkimuksen ollessa suosituin menetelmä.¹⁷⁸

Logistiikan oppiaineella on oma tutkimusohje. Se pohjautuu markkinoinnin laitoksen tutkimusohjeeseen vuodelta 2003¹⁷⁹. Lisäksi käytetään ruotsinkielistä graduopasta, jota käyttää koko markkinoinnin laitos pakollisena perusteoksena kaikille opiskelijoille.¹⁸⁰

Tieteellisiä julkaisuja tuotetaan muutamia kymmeniä vuodessa. Näihin sisältyvät ainakin kymmenkunta tieteellistä artikkelia, sekä vajaa kymmenen pro gradu-tutkielmaa. Myös kirja-projekti oli haastatteluajankohtana meneillään. Kaiken kaikkiaan näkyvyys esimerkiksi logistiikan sarjajulkaisuissa koettiin resursseihin nähden hyväksi.¹⁸¹

Hankenilta lähemmän tarkastelun kohteeksi otetut kolme pro gradu -tutkielmaa olivat vuosilta 2003, 2005 ja 2006. Aiheet koskivat logistiikan ulkoistamista, operatiivisten liiketoimintojen arvoketjuanalyysiä ja toimitusketjun riskinhallintaa. Tutkitut työt olivat Janina Blyhin ”Utkontraktering inom logistik”, Henrik Söderströmin ”Value chain analysis for operational business development”, sekä Carolina Franckin ”Supply Chain Risk Management - Focus on Supplier Selection and Supplier Management, Case Finnlines Plc HansaLink’s Supply Chain”.

Blyh pyrkii työssään selvittämään ulkoistamisen käsitteen taustoja ja sen käyttöä, sekä ulkoistamisprosessin muodostumista ja kulkua. Lisäksi hän pyrkii etsimään perusteita ulkoistamiselle yrityksessä ja tärkeimpiä kriteereitä erilaisten logististen toimintojen ulkoistamiselle. Työ on metodologiselta lähestymistavaltaan positivistinen ja tutkimussuuntaukseltaan deduktiivinen. Se täyttää hyvin määrällisen tutkimuksen tunnusmerkit niin aineistonkeruumenetelmien

kuin raportoinnin osalta. Aineisto on kerätty kyselytutkimuksella ja dokumentteja tutkimalla. Kysely tehtiin internetin välityksellä 750 Suomen logistiikkayhdistyksen jäsenelle, joista 121 vastasi siten, että vastaus oli hyödynnettävissä aineistoksi. Vastausprosentti oli 22 %. Käsitteiden määrittelyynkin oli käytetty kvantitatiivista otetta esimerkiksi järjestämällä erilaisia kriteereitä ulkoistamisen valinnalle tärkeysjärjestykseen taulukkoon sen mukaan, miten usein kyseinen kriteeri oli kirjallisuudessa esiintynyt. Johtopäätöksissä todetaan ulkoistamisen painopisteen siirtyneen pidemmän tähtäimen suunnitteluun ja yhteistyöhön lyhyellä tähtämellä eniten taloudellista hyötyä tuottavista ratkaisuista. Kritiikkiä kohdistetaan kyselylomakkeen kysymysten muotoiluun.¹⁸²

Henrik Söderströmin työssä haetaan suuntaviivoja arvoketjuanalyysin johtamiselle operatiivisen liiketoiminnan näkökulmasta. Arvoketjuanalyysia käytetään lähinnä yrityksissä strategian muodostamiseen. Opinnäytetyössä vertaillaan arvoketjua (VC), toimitusketjun hallintaa ja aktiivisuuteen perustuvaa johtamista (activity based management, ABM). Työ on rajattu koskemaan Kokkolassa toimivia selluloosa- ja paperitehtaita, sekä näille raaka-ainetta toimittavaa puuraaka-aineyritystä. Tutkimusmenetelmänä on tapaustutkimus ja tyyppinä laadullinen vertaileva tutkimus. Metodologinen lähestymistapa on hermeneuttinen ja tutkimussuuntaus deduktiivinen. Tosiasioihin nojaavat päätelmät noudattavat myös positivistisen tradition kaavaa. Söderströmin pro gradu -tutkielma on hyvä esimerkki systeemikoulukuntaa edustavasta logistiikan opinnäytetyöstä.¹⁸³

Carolina Franckin opinnäytetyö käsittelee toimitusketjun riskinhallintaa. Työn tarkoituksena on kehittää toimitusketjun riskinhallinnan ymmärrystä ja selvittää toimitusketjun eri osapuolien riskinhallinnan tasoa ja reagointia erilaisiin riskitekijöihin. Tarkastelun kohteena on Finnlines Plc HansaLinkin Helsinki–Travemünde-reitti palveluntarjoajan, alihankkijan ja asiakkaan näkökulmista. Työ on kvalitatiivinen tapaustutkimus ja lähestymistavaltaan hermeneuttinen. Siinä on aineistonhankintaan käytetty haastatteluja sekä kirjallisuusanalyysia. Metodien käyttöä on kuvattu selkeästi ja seikkaperäisesti.¹⁸⁴

3.5 Turun kauppakorkeakoulu

Turun kauppakorkeakoulu on noin 2400 opiskelijan yliopisto. Vuonna 2006 perustutkinto-opiskelijoita oli yli 2100 ja jatkotutkinto-opiskelijoita 221. Henkilökuntaa oli noin 300. Yliopistolla on viisi ainelaitosta: johtamisen laitos, laskentatoimen laitos, markkinoinnin laitos, yleisen taloustieteen laitos ja kielten laitos. Näiden lisäksi on erillislaitoksia esimerkiksi Porissa. Vuosittain aloittaa noin 350 uutta perustutkinto-opiskelijaa.¹⁸⁵

Logistiikan opiskelu tapahtuu markkinoinnin laitoksella. Logistiikan tutkimusta ja opetusta on ollut kootummin 1980-luvun loppupuolelta lähtien. Alkuvaiheessa painopiste oli kuljetuksissa, jakelussa ja hankinnassa. Vuonna 1999 perustettiin logistiikan koulutusohjelma osaksi kansainvälisen liiketalouden oppiainetta ja vuonna 2003 aloitti logistiikka omana oppiaineenaan markkinoinnin laitoksella. Kauppatieteiden maistereita, joilla on ollut logistiikka pääaineenaan, on valmistunut 1990-luvun alkupuolelta lähtien. Logistiikan opetuksen painopiste on yritys- ja liikkeenjohtamisessa. Markkinointi ei ole suuressa roolissa. Vuosittain valmistuu 10–15 logistiikan pääaineopiskelijaa. Jatko-opiskelijoita on valmistunut keskimäärin yksi joka toinen vuosi. Logistiikkaa voi opiskella sivu- ja pääaineena. Logistiikan professuuri perustettiin Suomessa ensimmäisten joukossa 1990-luvulla.¹⁸⁶

Johtamisen elementti painottuu logistiikassa prosessien ja liiketoimintojen johtamiseen. Kuten monessa muussakin kauppakorkeakoulussa, myös TuKKK:ssa johtamisen on omana oppiaineenaan alalajeineen johtamisen laitoksella. Sivuainevalinnat eivät ole yliopiston puolesta sidottuja pääaineeseen, vaan opiskelijalla on vapaus valita mieleisensä sivuaine. Logistiikan opiskelijoiden keskuudessa tietojärjestelmätiede ja laskentatoimi ovat suosituimpia sivuaineita. Toimitusketjun hallinnan (SCM) ja logistiikan asemoinnista käytävä keskustelu on tuttua myös TuKKK:ssa. Pääpaino opinnoissa ja opinnäytetöissä on kuitenkin liiketoimintaprosesseissa ja toimitusketjun hallinnassa.¹⁸⁷

Yliopisto ei puutu logistiikan opintojen sisältökysymyksiin, vaan ne ovat oppiaineen sisäisiä asioita. Epäsuorasti kuitenkin taloudelliset resurssit ohjaavat oppiaineen toimintaa. Nykyään vallalla oleva trendi yliopistojen profiloitumisesta joihinkin painopistealoihin on Turussakin käynnissä, jossa korostuu liiketoimintaosaaminen. Tämä vaikuttaa epäsuorasti myös logistiikan oppiaineeseen. Yhteiskunnan muutokset vaikuttavat ainakin siten, että jos taloudella menee hyvin, opiskelijat menevät aikaisessa vaiheessa opintojaan töihin, mikä pidentää opiskeluaikaa. Tietojärjestelmien kehittyminen on myös muuttanut logistiikan oppisisältöä. Suuressa mittakaavassa logistiikan työkentän ja tehtävien nopea kansainvälistyminen viimeisten viiden toista vuoden aikana on vaikuttanut myös logistiikan opetukseen ja tutkimukseen. Perusajatukset ovat pysyneet samoina, mutta painotukset ovat muuttuneet suomalaisen elinkeinoelämän muutosten mukana suurestikin.¹⁸⁸

Logistiikan opetus- ja virkatehtäviin on käytössä 3,5 henkilötyövuotta. Varsinaisen professuurin lisäksi oppiaineessa on toinen, pian eläkkeelle jäävä professori, yksi yliassistentti ja yksi assistentti. Resursseista lähes puolet menee tuntiopetukseen ja loput on käytettävissä opiskeli-

joiden opinnäytteiden ohjaamiseen ja tutkimukseen. Opinnäytetyön ohjaamiseen on haluttu ohjata kohtalaisen paljon resursseja. Yhtä opiskelijaa kohden käytetään henkilökohtaiseen ohjaukseen 20–40 tuntia. Tutkielmaryhmät, joissa on 5–10 opiskelijaa, kokoontuvat säännöllisesti opinnäytetöiden tiimoilta. Logistiikan perustutkinto-opiskelijoiden lopputöistä kolme neljästä on yritysten toimeksiantoja. Tällaisen työn ohjaaminen koettiin tavallista opinnäytetyötä haastavampana, koska kolmas osapuoli – eli työn tilaaja – on otettava huomioon prosessissa. Tästä saattaa aiheutua esimerkiksi menetelmällisiä kompromisseja, tilaajan ollessa kiinnostuneempi lähinnä työn tuloksista ja valmistumisesta kuin siinä käytetyistä menetelmistä tai muotoseikoista.¹⁸⁹

Menetelmien osalta on olemassa pakollisia opintoja kaikille yliopiston opiskelijoille. Kauppätieteiden maisterin tutkintoon sisältyy 7 opintopistettä pakollisia menetelmäopintoja. Logistiikan pääaineopiskelijoille ovat lisäksi pakolliset logistiikan tutkimusta ja menetelmiä käsittelevät kurssit, joiden yhteislaajuus on 9 opintopistettä. Jatkotutkinto-opiskelijoiden osalta pakollisia metodiopintoja on 16 opintopistettä. Opinnot on jaettu neljään osaan, joista omat osansa on laadullisella ja määrällisellä tutkimuksella. Metodiopinnot voi korvata jossain toisessa yliopistossa suoritetuilla vastaavilla opinnoilla. Tutkintorakenteen uudistuksen myötä on tarkoitus painottaa menetelmäopintoja aikaisempaa enemmän. Metodologisilta lähestymistavoiltaan opetus- ja tutkimustoiminta keskittyy positivistiseen ja pragmaattiseen. Kvantitatiiviset menetelmät ovat suosittuja etenkin perustutkinto-opiskelijoiden keskuudessa. Logistiikan menetelmävalikon laajuus nähtiin hieman ongelmallisena erityisesti opetuksen kannalta, johon on saatava sisällytettyä perusteet eri menetelmistä. Yhtenäisen tutkimusperinteen puuttuminen nähtiin myös ongelmalliseksi. Yritysten tilaustöissä korostuu tapaustutkimus, jossa ongelmaa lähdetään purkamaan kyselytutkimuksella.

Induktiivinen tutkimussuuntaus on vallalla perustutkinto-opiskelijoiden keskuudessa, jossa arviolta seitsemän opinnäytettä kymmenestä tehdään tällä tavalla. Kaksi kymmenestä on deduktiivisesti suuntautuneita ja loput muulla tavalla (ks. kappale 2.4.3). Jatkotutkinto-opiskelijoilla on menetelmien käytöstä enemmän kokemusta ja vapaus valita, miten opinnäytteensä tekevät. Deduktiivisesti suuntautuneita töitä esiintyy enemmän tällä kuin perustutkintotasolla.¹⁹⁰ Tosin on muistettava, että lukumäärät ovat pieniä, joten esimerkiksi yksi abduktiivisesti suuntautunut tutkimusraportti saa pelkillä numeroilla mitattuna näyttämään kyseisen suuntauksen todellista suositummalta.

Myös metodien valintaan vaikuttaa se, tehdäänkö opinnäytetyö toimeksiantona vai esimerkiksi opiskelijan itse esittämästä aiheesta. Jälkimmäisessä tapauksessa vapaus menetelmällisiä

valintoja tehtäessä on suurempi, koska aihetta ja tutkimuskysymyksiä voi muokata pitkälle raportoinnin ohessa. Kvantitatiiviset menetelmät ovat kvalitatiivisia suoraviivaisempina, mikä koettiin sekä ohjaamisen että opiskelijan kannalta selkeämmäksi.¹⁹¹

Omaa logistiikan metodiohjetta tai -opasta ei ole. Opinnäytetyön tekemistä ohjaavat yliopiston taholta ohje opinnäytetöiden tekemisestä, sekä logistiikan aineopinnoissa kursseihin liittyvä kirjallisuus, kuten esimerkiksi jo mainittu Vafidiksen väitöskirja. Metodioppaalle voisi olla TuKKK:ssakin tilausta, joskin se kannattaisi tehdä maanlaajuisena projektina, jolloin siitä nähtiin olevan koko logistiikan tutkimukselle enemmän hyötyä. Logistiikan julkaisutoiminnan osalta vuosittain valmistuu noin 4–5 kansainvälistä journalia, muita kansainvälisiä julkaisuja 6–10, kotimaisia raportteja ja työpapereita 15–30, sisältäen pro gradu -tutkielmat.¹⁹²

Ulkoisella rahoituksella on käynnissä useita tutkimushankkeita, mikä vaikuttaa myös julkaisujen määrään, koska määräaikaista tutkimuksen parissa työskenteleviä henkilöitä on monia. Varsinaisessa tutkimuksessa näkökulma on liiketaloudellinen ja osin julkishallinnollinen tutkimuksen painopisteen ollessa toimitusketjun hallinnassa ja liiketaloudessa, aluekehityksessä ja kuljetusmarkkinoissa.¹⁹³

TuKKK koettiin julkaisutoiminnassa aktiivisena ja toimitusketjun hallinnan opetuksessa ja tutkimuksessa merkittävänä tekijänä. Ominaista on tutkimuspuolen kansainvälisesti orientoitunut julkaisutoiminta. Suomessa alan kehittäminen yhdessä mainittiin hieman taantuneen 1990-luvusta professorien ollessa kiireisiä. Kollegiaalista yhteistyötä logistiikan korkeakouluopettajien ja tutkijoiden kesken kaivattiin Turussa lisää.¹⁹⁴

Tarkastellut pro gradu -tutkielmat olivat kaikki vuodelta 2007. Aiheet käsittelivät ulkoistamista, liikennetraktorien käyttöä ja hankintatoimintaa. Tutkitut opinnäytteet olivat Eeva Aarnion ”Logististen toimintojen ulkoistaminen suomalaisissa valmistavan alan yrityksissä”, Tommi Lucanderin ”Liikennetraktorin käyttö tavarankuljetuksessa”, sekä Tuire Pernaan ”Hankintatoimi elektroniikkateollisuuden pk-yrityksissä”.

Aarnion opinnäytetyössä tutkitaan suurten ja keskisuurten suomalaisten valmistavan ja rakentavan alan yritysten logistiikan ulkoistamista. Tavoitteena on selvittää tiettyjen taustamuuttujien yhteys logistiikan ulkoistamiseen. Pääasiallisena aineistona käytetään vuoden 2006 Liikenne- ja viestintäministeriön logistiikkaselvitystä. Työ on positivistinen ja siinä käytetään deduktiivista päättelyä. Logistiikkaselvityksen aineistosta on valittu yllä kuvatun rajauksen sisään sopivat yritykset, joita on 229. Aineistoa on edelleen analysoitu kvantitatiivisin mene-

telmin. Tutkimustuloksista selviää, että noin puolet asetetuista hypoteeseista osoittautui todeksi. Työssä analysoidaan valmiiksi kerättyä aineistoa, joten mainittavia ongelmia tai haasteita ei ole ollut.¹⁹⁵

Lucanderin työn keskeisenä tarkoituksena on selvittää liikennetraktorin tehokkuutta ja soveltuvuutta kaupalliseen tavarankuljetukseen. Työ on metodologiselta lähestymistavaltaan positivistinen ja tutkimussuuntaukseltaan induktiivinen. Analyyttisen koulukunnan tunnusmerkit täyttyvät hyvin. Aineistonkeruumenetelmänä on ollut kyselytutkimus, jonka teoriataustaa erityisesti postikyselyn osalta on selvitetty. Johtopäätöksissä liikennetraktori todetaan tietyin rajoituksin monikäyttöiseksi ja tehokkaaksi ajoneuvoksi tavarankuljetukseen.¹⁹⁶

Pernaa tutkii hankintatoimintaa päätutkimuskysymyksenään: ”Mikä on hankintatoimen asema ja rooli elektroniikkateollisuuden pk-yrityksissä?” Työ on laadullinen tapaustutkimus ja siinä tehdään induktiivista päättelyä. Metodologiselta lähestymistavaltaan se on hermeneuttinen. Pääasiallinen aineisto on kerätty teemahaastatteluilla. Johtopäätöksissä arvioidaan hankintatoimen asema tutkituissa yrityksissä melko hyväksi.¹⁹⁷

3.6 Havaintoja muista yliopistoista ja VTT:lta

3.6.1 Teknillinen korkeakoulu

Teknillinen korkeakoulu on Suomen vanhin tekniikan yliopisto, jonka painopistealueina ovat tekniikka ja arkkitehtuuri. Opiskelijoita on noin 15000. Yliopistossa on 4 tiedekuntaa ja 25 ainelaitosta. Vuonna 2006 TKK:lta valmistui 1007 perustutkinto- ja 158 jatkotutkinto-opiskelijaa.¹⁹⁸ Logistiikan opetus käynnistyi 1980-luvulla vakiintuen 1994 perustetun logistiikan professuurin myötä. Päätoimista logistiikan tutkimusta on tehty 1980-luvun lopulta lähtien ja sen parissa työskentelee jatkuvasti 5–15 tutkijaa. Julkaisutoimintaa on ollut vuositason la seuraavasti: artikkelit 5–10, konferenssipaperit 5–10, väitöskirjat 1, ja diplomityöt 10–15 kappaletta vuodessa. TKK:lta haluttiin painottaa artikkeleiden vaikuttavuutta, toimitusketjun hallinnan osalta yliopisto on erään tutkimuksen mukaan maailmanlaajuisesti kärkiluokan kontribuuttori.¹⁹⁹

Tutkimussuuntauksia koskevaan kysymykseen otettiin kantaa toteamalla, että kyseiset käsitteet (deduktiivinen jne.) ovat tieteenfilosofian loogista päättelymekanismia kuvaavia termejä. Joka tapauksessa TKK:lla tutkimus on painottunut induktiiviseen ja abduktiiviseen suuntauk-

seen. Vastaaja ei ollut tässä kohtaa eritellyt opinnäytetöitä ja varsinaista ”kovaa” tutkimusta. Tapaustutkimus on suosituin tutkimusmenetelmä ja sen tukena käytetään mallinnusta ja simulointia. Viime aikoina on tehty myös kyselytutkimuksia. Tilastollisen tutkimuksen osuutta ollaan lisäämässä, ei kuitenkaan pääasialliseksi menetelmäksi. Tapaustutkimusta tullaan suosimaan jatkossakin, koska logistiikka koetaan käytännön ilmiönä. Omien tutkimusmenetelmien kehittämistä sotilaslogistiikkaan ei nähty realistisena. Siihen on valittava kehitetyistä teollisista menetelmistä sopivimmat.²⁰⁰

Tutkimusrahoituksen projektikohtaisuus koettiin TKK:lla haasteena. Se onkin johtanut ”keräilytalouteen”. Hyvän tutkimusryhmän kehittämisen todettiin olevan pitkäjänteinen projekti, jonka voi kuitenkin tuhota yhdellä hylätyllä projektirahoitushakemuksella.²⁰¹

3.6.2 Tampereen teknillinen yliopisto

Kuten TKK:lla, myös Tampereen teknillisessä yliopistossa ovat tekniikka ja arkkitehtuuri painopistealueita. Opiskelijoita on 12400. Vuonna 2006 valmistui 809 diplomi-insinööriä tai arkkitehtiä, 18 lisensiaattia ja 72 tohtoria. Logistiikan nimellä opetusta alettiin antaa 1980-luvulla ja tuolloin oli myös hajanaisia logistiikkaan liittyviä tutkimushankkeita. Varsinaisia tutkimusraportteja valmistuu noin kolme vuodessa. Maisteri- eli diplomi-insinöörin opinnäytetöitä valmistuu noin 10 kappaletta vuodessa, lisensiaatin töitä ja tohtorin väitöskirjoja tulee keskimäärin yksi vuodessa. Jounaleihin, artikkeleihin tai konferenssipapereihin ei otettu kantaa. TTY:n internet-sivujen mukaan julkaisutoiminta on kuitenkin runsasta.²⁰²

Sekä opinnäytetöissä että tutkimuksissa on positivistinen lähestymistapa yleisin. Hermeneutiikkaa ei ole ja pragmaattisuudesta on viitteitä. Deduktiivinen tutkimussuuntaus on hallitseva opinnäytteistä tutkimuksiin.²⁰³

Logistiikan tutkimustoiminnan suurin haaste on havaintojen tekemisen vaikeus käytettävissä olevan aineiston huonosta soveltuvuudesta johtuen. Usein pyydetty vastaukset eivät korreloi annettuun aineistoon. Tämä koskee nimenomaan toimeksiantoja, joita valtaosa opinnäytteistä ja tutkimuksista on. Aineiston käsittely ja analyysi eivät ole ongelma. Toinen haaste liittyy tiedon kulkemiseen ja jakamiseen. Uutta tietoa ei herkästi aina jaeta logistiikan tutkimustoiminnan parissa toimivien henkilöiden kesken.²⁰⁴

Pahimmiksi logistiikan tutkimustoimintaan yleisesti liittyviksi harhakuviksi koettiin resurssien yliarviointi ja tavoitejohtaminen. Toimeksiantajat aliarvioivat usein tutkimukseen tarvitta-

van rahoituksen ja ajan. Yliopiston hallinnossa taas halutaan kansainvälisiä julkaisuja. Paikalliset ja akuutit tutkimusongelmat eivät kuitenkaan usein ole sovellettavissa tällä tavalla. Toisin sanoen rahoittajat ja hallinto ovat kiinnostuneet erilaisesta tutkimuksesta. TTY:n hallinnon antama rahoitus menee käytännössä opetukseen. Suomalaisten yliopistojen yhteistyötä toivottiin kehitettävän edelleen.²⁰⁵

Sotilaslogistiikan nähtiin eriytyvän siviililogistiikasta nimenomaan tavoitteiden osalta. Tästä seuraa erilaisia rakenteita ja toimintatapoja, joiden kehittämisessä sotilaslogistiikka on omana alanaan. Kaikkia ratkaisuja ei voi täten omaksua siviilipuolelta, mikä perustelee sotilaslogistiikan tutkimuksen tarpeellisuuden.²⁰⁶

3.6.3 Valtion teknillinen tutkimuskeskus

VTT on soveltavaa tutkimusta tekevä organisaatio, joka tuottaa teknologia- ja tutkimuspalveluja sekä koti- että ulkomaisille asiakkaille. Nämä edustavat niin julkista kuin yksityistä sektoria. Henkilöstöä on 2740. Logistiikan tutkimustoiminta alkoi 1970-luvulla ja on painottunut teollisuuteen.²⁰⁷ Käynnissä on koko ajan muutamia tutkimushankkeita. Kun 1990-luvulla on tutkimusrekisterin mukaan ollut kymmenkunta tutkimusprojektia, on niitä vuodesta 2000 ollut jo melkein 70. Näistä hankkeista tuotetaan raportit, jotka ovat merkittävä osa VTT:n julkaisu-toimintaa.²⁰⁸ Myös puolustusvoimien kanssa tehdään yhteistyötä. Esimerkkinä vuonna 2005 valmistunut raportti, jossa käsiteltiin puolustusvoimien logistiikan järjestelmäkuvausta sekä sen rajapintoja elinkeinoelämän ja muun yhteiskunnan kanssa.²⁰⁹

Metodologinen lähestymistapa logistiikan tutkimuksessa on positivistinen. Toiminnan painotuksessa soveltavaan tutkimukseen, on se usein kehittämistä olemassa olevan tiedon perusteella. Sekä deduktiivista että induktiivista tutkimussuuntausta käytetään logistiikan tutkimuksessa. Tapaustutkimus on useimmin käytetty tutkimusmenetelmä. Menetelmälliset ratkaisut koettiin toimivina, haasteena on menetelmien osaaminen, jossa on puutteita.²¹⁰

Suurimpien ongelmien nähtiin liittyvän kehittämisen ja tutkimuksen sekoittaminen. Etenkin insinöörien koettiin ymmärtävän tutkimuksen hankalasti. Uuden tiedon ja olemassa olevan tiedon pohjalta luodun mallin erottaminen toisistaan on hankalaa. Logistiikasta painotettiin, että siinä korostuvat erilaisten uusien toimintamallien luominen, joka ei sinällään sisällä uutta tietoa.²¹¹

Sotilaslogistiikan erilaisuuden ytimen nähtiin olevan tiedon tarpeessa. Toisin sanoen siviililogistiikasta poikkeavan tiedon tarve sanelee myös käytettävät tutkimusmenetelmät. Argumentointi, simulointi ja maailmalla käytävien sotien analyysi mainittiin esimerkkeinä menetelmistä, joilla voidaan kehittää logistiikan toimintamalleja rauhan aikana.²¹²

4. LOGISTIIKAN OPETUS- JA TUTKIMUSTOIMINNAN KORRELAATIO

4.1 Menetelmäopinnoista valmiiksi opinnäytetyöksi

Suomalaisissa korkeakouluissa logistiikan opiskelu tapahtuu pääsääntöisesti taloustieteisiin keskittyneen tiedekunnan tai laitoksen alaisuudessa. Markkinointi-käsite on suosittu niin organisaatioiden kuin opintokokonaisuuksienkin nimenä. Usein myös mahdollinen johtamisen opetus ja tutkimus tapahtuvat samassa organisaatiossa, tai yhteistyö esimerkiksi johtamisen laitoksen kanssa on tiivistä, kuten Oulussa ja Hankenilla.²¹³

Johtamisen opetusta ei ole sinänsä sisällytetty logistiikan opinto-ohjelmiin, vaan ne voi haluttaessa valita erikseen. Tosin logistiikka johtamisen osa-alueena näkyy opetuksessa etenkin toimitusketjun hallinnan painotuksen myötä. Painotus on operatiivisessa johtamisessa ja suurten linjojen hallinnassa (Hanken, OuY), sekä prosesseissa ja liiketoiminnassa (TuKKK). Logistiikan pääaineopiskelijat lukevat sivuaineenaan esimerkiksi yritysjohtamista (Hanken) tai laskentatointia (TuKKK). Sivuainevalinnoissa korostuu opiskelijan oma painotus, joka ohjaa myös opinnäytetyön aiheen valintaa ja työelämään sijoittumista.²¹⁴ MPKK:ssa tilanne on tavallaan päinvastoin. Johtaminen on yksi neljästä oppiaineesta. Sen alaisuudessa tapahtuu pääosa logistiikan opetus- ja tutkimustoiminnasta. Tässä on painopiste toistaiseksi jatkotutkinto- ja tutkimustasoilla. Kadeteille opetetaan nimenomaan huollon järjestelyiden johtamista ja toistaiseksi vain huoltolinjan opiskelijoille opetetaan puolustusvoimien huollosta myös operatiivisen tason asioita. Opinnäytetöistä valtaosa on kuitenkin sotataidon oppiaineen alaisia.²¹⁵

Metodiopetus alkaa opinnoissa yhä aikaisemmin, osin uuden tutkintorakenteen vuoksi. Tässä on toteutustavoiltaan eroa. Kaikissa kolmessa tarkemmin analysoidussa yliopistossa on olemassa pakolliset yleiset metodiopinnot, laajuudeltaan 8-15 opintopistettä. Näissä opetetaan yhtä paljon laadullisia ja määrällisiä tutkimusmenetelmiä. Lisäksi TuKKK:ssa on logistiikan pääaineopiskelijoille 11 opintopisteen pakollinen logistiikan metodeihin ja malleihin keskittyvä kurssi. Kahdessa muussa yksikössä logistiikan erillisiä menetelmäopintoja ei sinänsä järjestetä vaan resurssit käytetään proseminaarityöskentelyyn ja henkilökohtaiseen ohjaukseen.²¹⁶ Yhteenvetona voidaan todeta, että kaikille perustutkinto-opiskelijoille halutaan antaa riittävät perusteet oman tutkimusmenetelmän valintaan painottamatta erityisesti jommankumman otteen käyttöä. Metodikursseihin liittyy myös pakollista kirjallisuutta ja kirjallisia tuotoksia.

Jatkotutkinto-opiskelijoiden tilanne osoittautui verrattain vapaammaksi. Heidän tutkintoonsa sisältyy jonkin verran menetelmäopintoja, jotka ovat käytännössä opiskelijan omien intressien mukaan itse valittavissa.²¹⁷ Ajatus logistiikan yleisestä metodioppaasta sai kannatusta TuKKK:n ja Hankenin osalta, kummassakin toivottiin asiassa yhteistyötä eri yliopistojen välillä.²¹⁸

Kuten jo aikaisemmin on todettu, ovat Maanpuolustuskorkeakoulun perustutkinto-opiskelijoilleen tarjoamat pakolliset metodiopinnot käytännössä vähäisiä. Vertailtaessa siviiliyliopistoihin voidaan helposti todeta menetelmäkoulutuksen epätasaisuus. Ainelaitosten osuus ja vastuu metodiopinnoista on huomattava ja painotus vaihtelee merkittävästi. Usein menetelmäopintoja olisi tarjolla ja niitä tarjotaankin esimerkiksi kadettien itse toivomista menetelmistä. Logistiikan tutkimukselle nykyinen trendi, jossa MPKK tekee yhä enemmän yhteistyötä siviilioppilaitosten kanssa, lienee siis positiivinen. Lisäksi opinnäytteen ja tutkimuksen tekemisestä kertovan kirjallisuuden määrä on ollut vahvassa nousussa. Johdannossa käsitelty opetuksen ja tutkimuksen jonkinlainen eriyttäminen on ainakin perustutkintotasolla tarpeellista, sillä muuten tärkeäkin opinnäytetyötä sivuava opetus näyttää häviävän muiden opintojen sekaan.

Lähestymistapojen osalta Oulussa logistiikan opiskelijoilla suuntautuu pääpaino positivistiseen, Hankenilla positivistiseen sekä pragmaattiseen ja TuKKK:ssa positivistiseen lähestymistapaan. Tutkimussuuntauksissa jakaumaa on enemmän. OuY:ssä tehdään sekä deduktiivisesti että induktiivisesti suuntautuneita opinnäytetöitä, Hankenilla pääosin deduktiivisesti ja Turussa taas pääosin induktiivisesti. Kaikissa kolmessa yliopistossa myös tutkimussuuntaukset ovat jatkotutkimuksen osalta vahvasti henkilösidonnaisia. Deduktiivisesti suuntautuneen ja hermeneuttisesti tehtävän tutkimuksen osuus vaikuttaisi tällä tasolla olevan suositumpaa kuin perusopiskelijoilla. Kokonaisuutena jatkotutkinto-opiskelijat käyttävät monipuolisemmin erilaisia lähestymistapoja.²¹⁹

TKK:lla on logistiikan opinnäytetöiden ja tutkimuksen osalta suuntauduttu induktiivisesti ja jonkin verran abduktiivisesti. Tapaustutkimusta tehdään paljon ja sen tukena käytetään simulaatioita ja mallintamista. Kyselytutkimusta on tehty jonkin verran ja tilastollisten tutkimusmenetelmien osuutta ollaan nostamassa. TTY:llä vallitsee positivistinen traditio, niin opinnäytetöiden kuin tutkimuksen osalta. Deduktiivinen suuntaus on myös hallitseva. Tutkimusmenetelmiä ei TTY:n vastauksessa eritelty. VTT:llä tehtävä tutkimus on induktiivisesti painottunut, tähän vaikuttaa painotus soveltavaan tutkimukseen. Metodologinen lähestymistapa on pääosin positivistinen ja logistiikan tutkimukset ovat usein tapaustutkimuksia.²²⁰

Tutustumisen kohteena olleet opinnäytetyöt on lyhyesti esitelty luvussa kolme. Otanta on pieni, eikä siitä pidä tehdä liian jyrkkiä johtopäätöksiä. Myös mielipiteet siitä, miten töissä käytettyjä metodologisia ratkaisuja on havainnoitu, saattavat vaihdella. Työt on arvioitu sillä jaollalla, joka on tässä opinnäytetyössä luvussa kaksi esitelty. Tärkeimpänä antina ovat kuitenkin käytetyt tutkimusmenetelmät, kritiikki sekä töiden yleinen taso. Näitä muuttujia kykenee jokainen hieman tieteelliseen kirjoittamiseen perehtynyt arvioimaan.

Oulun yliopistosta valituista opinnäytetöistä kaksi noudatti induktiivista päättelyä ja yksi deduktiivista päättelyä. Tämä on johdonmukaista haastattelussa ilmenneisiin seikkoihin nähden. Hankenin pro gradu -tutkielmat olivat kaikki deduktiivista päättelyä noudattavia, kuten annettiin haastattelun ja muun kirjallisen materiaalin osalta odottaakin. TuKKK:sta piti haastattelun perusteella odottaman induktiivisella päättelyllä tehtyjä opinnäytteitä. Kaksi kolmesta täyttikin selkeästi induktiivisen tutkimussuuntauksen tunnusmerkit ja yksi oli enemmän deduktiivinen.²²¹

Tarkasteltavista opinnäytetöistä Oulun yliopiston osalta kaikista löytyi hermeneuttisen tradition tunnusmerkkejä. Kuitenkin vain yksi työ kolmesta oli selkeästi hermeneuttinen ja kahdessa muussa oli lisäksi positivistisia tai pragmaattisia piirteitä. Töistä kaksi oli kvalitatiivisia ja tyypiltään tapaustutkimuksia. Positivistinen työ oli kyselytutkimus. Hankenin töissä jakauma oli samantyyppinen; kaksi hermeneuttista ja yksi positivistista lähestymistapaa pääosin noudattava prosessi. Molemmat hermeneuttiset työt olivat tapaustutkimuksia, joskin toinen tapaustutkimus noudatti osin myös positivismin kaavaa. Positivistinen pro gradu oli kyselytutkimus. Turun kauppakorkeakoulun osalta molemmat induktiivisesti tehdyt työt olivat myös positivistisia ja tyypiltään kyselytutkimuksia. Kolmas työ oli hermeneuttinen tapaustutkimus.²²²

Hankenin professorin mielestä logistiikan perusopiskelijoilla on kuva, jonka mukaan laadullinen tutkimus olisi helpoin tapa tehdä opinnäytetyötä, etenkin haastattelututkimus on liian helppossa maineessa. Hankenilla tapaustutkimus on opiskelijoiden keskuudessa suosittua. TuKKK:ssa kvantitatiivisia menetelmiä käytetään etenkin perustutkinto-opiskelijoiden keskuudessa. Yritysten tilaustöissä korostuu tapaustutkimus, jossa ongelmaa lähdetään purkamaan kyselytutkimuksella. Myös OuY:ssa haluttiin tuoda esille toimeksiantoina tehtävien opinnäytetöiden aiheet, jotka ohjaavat myös metodipuolta.²²³

Kadettien osalta suosituimpia olivat tapaustutkimus, teemahaastattelu sekä kyselytutkimus (survey). Karkeasti todettuna kaikki kolme osoittautuivat opiskelijoille haastaviksi menetelmiksi alkaen haastattelu- ja kyselylomakkeiden tekemisestä, päättyen kerätyn aineiston analysointiin.²²⁴ Tapaustutkimus on jo käsitteenä hieman väljä, mikä on muistettava tutkimusraportin tekoa kuvattaessa. On huomioitava, että tässä esitetyt havainnot koskevat edellisen tutkintojärjestelmän mukaisia opinnäytetöitä. Toimeksiantoja ei ainakaan toistaiseksi juurikaan tehdä, joskin mielenkiintoa sellaiselle tuntuu olevan.

Resursseja koskevat havainnot liittyivät kaikissa korkeakouluissa joko rahaan tai henkilöstöön, yleensä molempiin. MPKK:lla kiusaavat pätkätyöläisyys ja tutkimusrahoituksen pirstaloituneisuus. OuY:ssa koettiin opetustoimintaan olevan sidottuna enemmän henkilöstöä kuin muualla, mikä syö varsinaisen tutkimustoiminnan resursseja. Turun kauppakorkeakoulussa arvioitiin nykytilanteessa ainakin 2/3 opetus- ja tutkimustoiminnasta rahoitettavan budjettirahoituksella ja loput ulkopuolisella, esimerkiksi yritysten ja julkisyhteisöjen, rahoituksella. Opinnäytetyön ohjaus on kaikissa tarkastelluissa yksiköissä varsin yksilöllistä. Proseminaari-ryhmissä painotetaan ryhmäkokojen pienuutta (5–10) ja loppuvaiheessa yksilölliseen ohjaukseen käytetään 20–40 tuntia / opiskelija. Tähän lukuun on sisällytetty esimerkiksi opiskelijan raakatekstin lukemiseen käytetty aika. Logistiikka on kaikissa kolmessa yliopistossa pieni oppiaine (5–15 valmistuvaa perustutkinto-opiskelijaa/vuosi) ja näin myös opinnäytteiden ohjaajina toimivat henkilöt ovat usein samoja.²²⁵ Tämä yhtenäistää arvosteluperiaatteita, etenkin jos 2. ohjaajana on henkilö toiselta ainelaitokselta / vastaavasta.

Muista yksiköistä saadut vastaukset tukevat edellisiä havaintoja. TKK:ssa huoli liittyi projektiluontoisen tutkimuksen rahoitukseen, joka epävarmuudellaan vaarantaa kokonaisia projekteja. TTY:n professori otti esiin toimeksiantoina tehtävien tutkimusten aika- ja rahoitushaasteet. Tilaajilla on usein tahto saada tuloksia nopeasti ja mahdollisimman pienin kustannuksin. Yliopistotutkimus nähdään eräänlaisena julkisena palveluna, jonka odotetaan olevan hyvin edullista. TTY:llä menee käytännössä kaikki oman hallinnon rahoitus opetukseen (ml. opinnäytetyöt), joten ulkopuolinen raha on tärkeää tutkimukselle.²²⁶

Julkaisutoiminnan osalta kaikki tarkastellut yksiköt ovat - ehkä OuY:a lukuun ottamatta - saavuttaneet myös kansainvälistä näkyvyyttä julkaisutoiminnallaan. TKK vaikuttaa sekä määrällä että laadulla, TuKKK, Hanken ja TTY enemmänkin jonkin erikoisalueen julkaisuilla. VTT:n osalta toiminta on hieman erilaista painottuen tutkimusraportteihin. Julkaisutoiminnan osalta on huomioitava rahoitus, josta usein merkittävä osa esimerkiksi yliopiston ”yläpuolelta” maksetaan suoritettujen tutkintojen ja tietyn tasoisten julkaisuiden perusteella. Samalla tavalla

yksittäisen tiedeyhteisössä työskentelevän henkilön uskottavuus kasvaa julkaisujen karttussa.²²⁷

4.2 Sotilaslogistiikka tutkimuksen kohteena

Puolustusvoimissa tehtävän tutkimuksen tieteellisyydestä on aika ajoin käyty keskustelua ja edelleen siihen suhtaudutaan, tai ainakin sotilaiden keskuudessa luullaan suhtautuvan hieman väheksyen suhteessa siviilitutkimukseen. Usein tunnutaan ajattelevan sotilaiden olevan vain huutavia herroja paraateissa. Vastaavasti puolustusvoimien sisällä tutkimustoimintaa on nuorempien sotilaiden keskuudessa pidetty jonkinlaisena välttämättömänä pahana, joka tuhoaa sotilaallisuuden.²²⁸ Näistä lähtökohdista saatiin mielenkiintoista aineistoa haastatteluiden osalta. Haastateltavien mielipiteisiin ja näkemyksiin vaikuttivat luultavasti osaltaan mahdolliset henkilökohtaiset suhteet puolustusvoimien palveluksessa oleviin henkilöihin. Logistiikka nähtiin poikkeuksetta puolustusvoimissa alisteisena johtamiselle²²⁹.

Oulun yliopistossa esimerkkinä mainittiin MPKK:ssa tehtävä johtamiseen liitettävä logistiikan tutkimustoiminta verrattuna Oulussa tehtävään tuotantoketjun hallintaan keskittyvä tutkimustoimintaan. Mielikuva logistiikan alisteisuudesta johtamiselle on vahva. Tässä nähtiin puolustusvoimille tarve miettiä asiaa myös siitä näkökulmasta, miten johtaminen voisi tukea logistiikkaa. Kokemukset puolustusvoimien henkilöstön kanssa tehdystä yhteistyöstä olivat hyviä ja niistä koettiin saadun uusia ja virikkeellisiä näkökulmia yliopiston toimintaan. Puolustusvoimissa tehtävä tutkimus nähtiin merkityksellisenä luonnollisesti organisaatiolle itselleen mutta myös sen ulkopuolisille tahoille. Esimerkkinä siviilissä hyödynnettävistä tutkimusaiheista mainittiin jonkin tietyn ajoneuvokaluston soveltuvuus poikkeusolosuhteisiin. Puolustusvoimien erityistarpeet huomioon ottaminen koko tutkimustoiminnan ulkoistamista ei pidetty järkevänä. Päivittäisen logistiikan tutkimista ei pidetty puolustusvoimien osalta tärkeänä, koska sitä tehdään paljon muutenkin. Resurssit tulisi kohdentaa enemmän erityisolosuhteiden logistiikan tutkimiseen.²³⁰

Hankenilla oltiin sitä mieltä, että siviili- ja sotilaslogistiikalla on eroa nimenomaan taloudellisen hyödyn tavoittelun kannalta. Tämä ei tarkoita sitä, etteikö ajattelutapoja ja teorioita voitaisi yhdistää tai käyttää ristiin. Tutkimuksen teon ei juuri nähty eroavan siviilissä tehtävästä tutkimuksesta. Mielikuvat sotilaspuolella elävästä vanhoillisesta ajattelutavasta ovat olemassa. Tässä arveltiin näkyvän vanhemman – eli ennen sotatieteellisten loppututkintojen rinnastamista siviilikorkeakoulututkintoihin valmistuneet – sotilassukupolven vaikutus. Sekä puolustusvoimissa että siviiliyhteiskunnassa pitäisi enemmän pyrkiä hyödyntämään kokemuksia

ja tutkimustuloksia ristiin. Humanitäärinen logistiikka mainittiin asiana, jossa ollaan tutkimuksessa ja käytännön elämässä Suomessa paljon edellä mielikuvaa.²³¹

Puolustusvoimissa tehtävä tutkimus koettiin mielenkiintoisena ja etenkin humanitäärisen logistiikan osalta odotettiin yhteistyötä. Maanpuolustuskorkeakoulu nähtiin yliopistona muiden joukossa, kuten myös muut pohjoismaiset ylimpää sotatieteellistä opetusta ja tutkimusta tekevät korkeakoulut. Koko puolustusvoimien tutkimustoiminnan ulkoistamista ei nähty järkevänä. Ulkoistamista tulisi aina silti harkita eri tutkimusprojekteja valmisteltaessa. Yhteistyö eri yhteisöjen kanssa nähtiin kuitenkin hedelmällisempänä kuin suoranaiset tilaustutkimukset.²³²

Turun kauppakorkeakoulun professorin mielestä siviili- ja sotilaslogistiikassa tarkasteltavat ilmiöt ovat samoja. Toteutustavoissa on eroja esimerkiksi puolustusvoimien kaksijakoisen toiminnan osalta. Materiaalihankintojen ja materiaalin käytön elinkaariajattelussa puolustusvoimien mainittiin olevan huomattavasti siviiliyrityksiä ja -yhteisöjä edellä, kun taas operatiivisen huoltovalmiuden ylläpitäminen ei ole kustannustehokkuudeltaan lähelläkään siviiliyhteiskunnan tasoa. Kumpikin seikka on osiltaan pakon sanelema tosiasia. Tämä ei tarkoita sitä, etteikö puolustusvoimien logistiikkajärjestelmää voisi kehittää. Siviiliorganisaatiot toimivat tavallaan kahden yllä mainitun ääripään välisellä tasolla. Suomessa siviili- ja sotilasorganisaatioiden koettiin elävän melko saumatonta rinnakkaiselämää. Tähän nähtiin suurimpana syynä asevelvollisuusarmeijan ylläpito, jonka johdosta suurella osalla siviiliorganisaatioiden henkilöstöstä on omat kriisiajan tehtävänsä puolustusvoimissa.²³³ Tähän liittyen logistiset ratkaisut ja tutkimustulokset pätevät suurilta osin myös kriisiaikana tai ainakin ovat sovellettavissa puolin ja toisin.

TKK:n logistiikan professori oli sitä mieltä, ettei sotilaslogistiikka tutkimuskohteena eroa muista ja sen tutkimiseen on vain valittava olemassa olevista tieteellisistä menetelmistä sopivimmat. TTY:n professori painotti vastauksessaan siviili- ja sotilaslogistiikan tavoitteiden erilaisuutta, joka vaikuttaa myös niihin kohdistuvan tutkimukseen. Tämän takia kaikkia toimintatapoja ei myöskään tutkimuksen osalta voi suoraan omaksua siviilistä, joskin tietojen vaihdon tulisi olla aktiivista ja molemminpuolista. VTT:ltä muistutettiin että myös tiedeyhteisön sisällä on aloittain suuria näkemyseroja siitä, mikä hyväksytään tieteelliseksi tiedoksi kyseisellä alalla. Sotilaslogistiikassa nähtiin olevan sellaisia tiedontarpeita, jotka eivät siviilipuolella nouse esille. Näiden tarpeiden korostettiin ohjaavan myös tutkimusmenetelmien valintaan. Eroavaisuuksista mainittiin esimerkkinä tapaustutkimus, jota ei voi tehdä samoin tavoin kuin siviilipuolella, jos halutaan tutkia esimerkiksi kriisiajan logistiikkaa.²³⁴

Puolustusvoimien oma systemaattinen tutkimusorientaatio on nuorta. Tutkimusperinne on vasta syntymässä. Siviiliyhteiskunnan tutkimus on helposti hyödynnettävissä esimerkiksi upseerien opiskellessa toista tutkintoa yliopistossa. Näin väkisinkin erilaiset teoriat ja menetelmät siirtyvät myös puolustusvoimien omaan tutkimustoimintaan joko sellaisenaan tai mukautuen paremmin puolustusvoimien tarpeisiin. Tästä syystä puolustusvoimat nähtiin selvästi saavaksi osapuoleksi. On myös muistettava ero puolustusvoimissa ja puolustusvoimille tehtävän tutkimuksen välillä. Jälkimmäinen on ehkä näkyvämpää tutkijayhteisössä ja miksei mediassakin. Sisäisestä tutkimuksesta merkittävä osa jää kuitenkin vain puolustusvoimien käyttöön jo viranomaiskäyttöluokituksensa takia. Erityisesti tämänkaltaiseen tutkimustoimintaan kannattaisi ohjata siviilitutkimusta tuntevaa henkilöstöä, jotta tutkimukselliset valmiudet olisivat mahdollisimman hyvät. Puolustusvoimissa julkaistun tutkimuksen näkyvyys koettiin huonona. Potentiaali tunnustetaan yleensä aina, mutta sen siirtyminen konkretiaan myös siviilipuolella on vielä vajavaista.²³⁵

Tutkimustoiminnan ulkoistamiseen liittyen esiin nousi muutamissa haastatteluissa NATO, joka rahoittaa paljon ulkopuolisten tahojen tekemää tutkimusta. Ensimmäisinä kynnyskysymyksinä tutkimusprojektin ulkoistamista harkittaessa mainittiin salattavuusaste, joka rajoittaa heti osaa puolustusvoimien tutkimustoiminnasta. Toisaalta esimerkiksi hankintoja olisi hyväkin tutkia myös puolustusvoimien ulkopuolella, jotta myös kustannustehokkuus korostuisi oikealla tavalla. Tiedon tarvetta arveltiin olevan paljon ja tutkimustoiminnan ulkoistamista voisi täten merkittävästikin lisätä.²³⁶ Tämä on kuitenkin ensisijaisesti resurssikysymys, eli on arvioitava ulkoistamisesta saatava kokonaishyöty puolustusvoimien kannalta sekä välittöminä kustannuksina, että pitkällä tähtäimellä.

4.3 Logistiikan tutkimuksen tulevaisuuden näkymiä

Kun tarkastellaan kehitystä viimeisten kymmenen vuoden ajalta, on logistiikan tutkimustoiminnan kasvu ollut merkittävää. Tämä kasvu voidaan todeta niin lisääntyneinä professuureina, koulutusohjelmina kuin julkaisutoimintana. Olikin mielenkiintoista selvittää, miltä seuraavat vuodet tulevat näyttämään. Haastattelutilanteissa logistiikan tutkimuksen tulevaisuus määriteltiin aikavälille 5–10 vuotta ja keskityttiin pääasiassa tilanteeseen Suomessa ja muissa Pohjoismaissa. Kappaleen lopussa on kerrottu MPKK:n tutkimustoiminnan tulevaisuudennäköistä.

Hankenilla ei uskottu lyhyellä tähtäimellä logistiikan tutkimustoiminnan kasvamiseen ainaakaan totutulla vauhdilla, koska tutkimustoiminta on viimeisten 15 vuoden aikana kasvanut jo

räjähdysmäisesti. Kasvu alkaa tasaantua. Ruotsinkielisten logistikoiden kysyntä on kuitenkin huimaa, mikä näkyy myös Hankenilta valmistuvien työelämään sijoittumisessa. Perusopiskelijoiden aloituspaikkoja ei olla lisäämässä, eikä tiedossa ole resursseja uusien professorien tai muun henkilöstön palkkaamiseen. Tavoitteena on humanitäärisen logistiikan professuurin perustaminen, mikäli rahoitusta saadaan. Yliopistolta sitä ei kuitenkaan uskottu tulevan.²³⁷

Oulun yliopistossa oltiin sitä mieltä, että tutkimus tulee edelleen lisääntymään, mutta se ei välttämättä tapahdu logistiikka-käsitteen alla, tai ei ole kaikissa tapauksissa heti yhdistettävissä logistiikkaan. Logistiikan tutkimuksen nimellä tapahtuvan tutkimustoiminnan arveltiin pysyvän ennallaan. Ylipäätään tutkimustoiminnan lisääntyminen yhteiskunnassa nähtiin todennäköisenä. Tämä tulee tapahtumaan enimmäkseen yritysten lisätessä tutkimustoimintaansa. Yhtenä syynä esitettiin teknologian lisääntyminen kaikilla aloilla, ja siihen liittyvän tuotekehityksen väistämätön lisääntyminen. SCM-ajattelulla on mahdollista maksimoida kalliista tekniikasta saatava hyöty. Valtion rahoittamassa tutkimuksessa ei uskottu tapahtuvan suuria muutoksia nykytilaan. Suuri osa logistiikan opinnäytetöistä on kuitenkin yritysten tilaamia, joten rahoituksen osalta asiat ovat kunnossa.²³⁸

Oulun yliopistossa logistiikan tutkimustoiminnan tärkeimmät kehittämistavoitteet ovat kansainvälisyyden lisääminen ja pohjoisen erityisolosuhteiden parempi huomioiminen. Tähän toivottiin päästävän kansainvälisen liiketoiminnan oppiaineen ja kotiseudultaan pohjoissuomalaisen opiskelija-aineksen kautta.²³⁹

Turun kauppakorkeakoulussa ei nähty nykyisissä puitteissa olevan resursseja tutkimustoiminnan kasvattamiseen. Ulkopuolisen rahoituksen osuuden uskotaan sen sijaan kasvavan. Logistiikan rooli liiketaloudellisissa kysymyksissä on kuitenkin niin merkittävä, ettei sitä uskottu voitavan jättää huomioimatta sellaisella alalla, joka on tekemisissä toimitusketjun hallinnan kanssa.²⁴⁰

Turussa on käynnistynyt prosessi, jonka tarkoituksena on muodostaa Turun kauppakorkeakoulusta ja Turun yliopistosta konsortioyliopisto vuoden 2010-luvun alkupuolella.²⁴¹ Ajatuksena on ns. ”sateenvarjo-organisaatio”, jossa on erilaisia osastoja tai kouluja (schools, engl). Liiketoimintaosaamisen, jonka osana logistiikka on, opettaminen myös muille kuin kaupallisten aineiden opiskelijoille mainittiin jatkossa olevan yhä tarpeellisempaa. Tämä kehitysnäkymä koskee koko Suomea. Logistiikan tutkimustoiminnan osuuden maltillinen kasvu nähtiin todennäköisenä, mutta rahoitusrakenteen muuttuminen ja oppiainerajojen osittainen häipyminen arveltiin erittäin todennäköisiksi. Toisin sanoen logistiikan tutkimuskenttä muuttuu ja

tutkimustarpeiden välillisesti tyydyttyä, on tarve tutkimustoiminnasta vapautuneille asiantuntijoille koko yhteiskunnassa kasvamassa. Poikkitieteellisyys logistiikan ja muiden aineiden kanssa tulee lisääntymään. Tohtorin tutkintoja kohtaan kohdistettiin huolta siitä, minkälaisilla intresseillä ja motivaatiolla logistiikan jatkotutkinto-opiskelijat tulevaisuudessa yliopistoihin hakeutuvat. Tohtorikoulutusohjelman rakentaminen logistiikkaan on hankalaa matalan palkkatason vuoksi. Usein paljon akateemista uraa houkuttelevampi vaihtoehto jatko-opiskelijoiden keskuudessa onkin yrityksissä työskentely logistiikan asiantuntijana.²⁴²

TuKKK:ssa tärkeimmät tavoitteet kaiken tutkimuksen kehittämisessä ovat tutkimustoiminnan lisääminen ja kansainvälistäminen. Logistiikan oppiaineen osalta tavoitteet ovat yhteneväiset yliopiston kanssa.²⁴³

Maanpuolustuskorkeakoulussa on tarkoitus lisätä yhteistyötä muiden yliopistojen, tutkimuslaitosten, viranomaisten ja yritysten kanssa. Kansainvälisesti erityisesti Pohjoismaat ja Viro ovat yhteistyön kohteena. Tutkimuksen rooli tulee kasvamaan ja opetuksen uskotaan kehittyvän uuden tutkintorakenteen myötä lisääntyvän liikkuvuuden takia. Puolustusvoimien tehtävien painottuessa yhä enemmän kokonaismaanpuolustuksen lisäksi viranomaisyhteistyöhön ja kansainväliseen kriisinhallintaan myös tutkimuskenttä muuttuu. Tutkimusyhteistyön lisääntyminen eri tahojen kanssa on todennäköistä.²⁴⁴ MPKK:ssa tutkitaan myös ainelaitosten yhdistämistä neljäksi ainelaitokseksi hallinnon keventämiseksi ja voimavarojen siirtämiseksi opetukseen ja tutkimukseen. Tutkimusrahoituksesta kilpailtaessa on vielä tehtävää tutkimuksen projektisoinnin ja hankkeistamisen saralla.²⁴⁵

MPKK:ssa on uuden tutkintojärjestelmän mukaisessa opetussuunnitelmassa ainakin sotatieteiden kandidaatin tutkielmaa varten varattu aikaa säännöllisesti kuukausittain. Logistiikan osalta opinnäyteöiden määrä tuskin kasvaa kadettikurssien aloitusvahvuuksien pienentyessä. Jatkotutkinto-opiskelijoita tulee jatkossakin olemaan muutamia. Kokonaan toinen kysymys on se, miten paljon tulevaisuudessa siviileillekin avattavat sotatieteiden opinnot muuttavat esimerkiksi opinnäytetöiden aiheita tai metodiopetusta²⁴⁶.

5. JOHTOPÄÄTÖKSET JA PÄÄTÄNTÄ

5.1 Henkilösidonnaisuus ja esimerkin voima metodologisissa ratkaisuissa

Näyttää siltä, että eri suuntausten ja lähestymistapojen esiintyminen on melko vahvasti sidoksissa logistiikan opetus- ja tutkimusyksiköissä työskentelevien henkilöiden koulutustaustaan ja toisaalta yksikön yläpuolella toimivan korkeakoulun suuntautumiseen. Jos esimerkiksi pienessä yksikössä johtava professori on erikoistunut positivistiseen lähestymistapaan, se näkyy tavalla tai toisella logistiikan opetuksessa. Samalla tavalla kaupallisten aineiden tiedekunnan tai laitoksen alaisuudessa toimiva logistiikan koulutusyksikkö painottaa opetusta ja tutkimusta kaupallisesta näkökulmasta. Myös tilatut opinnäytetyöt ja tutkimukset saavat vahvasti vaikutteita tilaajan alasta riippuen. Edellä kuvatuista seikoista vapaata logistiikan tutkimusta vaikuttaa löytyvän eniten jatkotutkinto-opiskelijoiden opinnäytetöistä. Näissä tekijä voi usein vapaasti valita tutkimusaiheensa kiinnostuksen mukaan ja sen jälkeen siihen liittyvät metodopinnot samalla periaatteella. Suurimpia rajoittavia tekijöitä ovat aika ja raha. Esimerkiksi väitöskirjan kanssa ei voi työskennellä vuosikausia, mikäli rahoitus (palkka, ulkopuolinen rahoittaja tms.) ei ole kunnossa.

Jo tämän raportin teon alkuvaiheessa vahvistui mielikuva siitä, että logistiikan tutkimuksen osalta perustutkinto-opiskelijat valitsevat tutkimusmenetelmiään saamiensa opetuksen ja esimerkkien perusteella. Nämä taas perustuvat pitkälti jo tehtyyn logistiikan tutkimukseen. Logistiikan tutkimuksessa käytetyt tutkimusmenetelmät ovat karkeasti ottaen samanlaisia riippumatta raportin laajuudesta, tai sen tekijän kompetenssista.

Voidaan todeta, että ainakin jatkotutkintotasolla kvalitatiivisten tutkimusmenetelmien käyttö on Suomessa lisääntynyt viimeisen kymmenen vuoden aikana. Edelleen, molempien otteiden yhdistäminen ja monimenetelmällisyys ovat yleisiä. Tämä korostuu silloin, kun tutkimusaineisto koostuu pääosin dokumenteista. Yhdessäkään tutkitussa yksikössä ei esiintynyt pelkästään yhtä tutkimussuuntausta, lähestymistapaa tai koulukuntaa. Väite logistiikan tutkimuksen fragmentoituneesta ja esiparadigmaattisesta tilasta osoittautui tältä osin todeksi.

Logistiikan opinnäytetyötä tai tutkimusta ensi kertaa aloittavalle on tutkimusmenetelmien tuntemuksella suuri merkitys. Logistiikan tutkimusmenetelmien laaja kirjo on ongelmallista erityisesti opetuksen kannalta, jos siihen halutaan sisällyttää perusteet eri menetelmistä. Näyttää siltä, että yliopistoissa vallalla oleva käytäntö, jossa opintoihin kuuluu pakollisena tietty

määrä sekä kvalitatiivista että kvantitatiivista tutkimusta käsitteleviä kokonaisuuksia, on toimiva. Niukka pakollinen metodikokonaisuus ja runsaat mahdollisuudet kuulla myöhemmin haluamistaan menetelmistä ovat huono vaihtoehto perustutkintotasolla. Kaikissa nyt tutkituissa pro gradu -tutkielmissa näkyi kirjoittajan perehtyneisyys käytettyyn tutkimusmenetelmään ja samoin itse toteutus oli esitelty hyvin. Vaikka kadettien opinnäytetyöt ovat kehittyneet ainoastaan harppauksin niihin kohdistuneiden vaatimusten myötä, on niissä metodologisesti vielä matkaa siviiliyliopistojen raportteihin. Tämä arvio koskee toki vain logistiikan ja huollon opinnäytetöitä.

Koko logistiikan opetus- ja tutkimuskenttä Suomessa on vailla yhtenäisiä linjauksia siitä, mitä ja miten tulisi opettaa ja tutkia. Varsinaista paradigmaa ei tunnu olevan. Teoriat ja metodologiset painotukset vaihtelevat yliopistoittain enemmän tai vähemmän, ei pelkästään tarpeiden vaan myös henkilökohtaisten intressien ja näkemyserojen takia. Käsitteiden määrittely ei ole yhteneväistä ja tutkimustoiminnan kehittäminen on mieluummin yliopiston sisäinen kuin valtakunnallinen asia. Toisaalta logistiikka tieteenalana on kehittynyt valtavasti viimeisen viiden vuoden aikana. Suomessa ollaankin eräänlaisessa esiparadigmaattisessa vaiheessa. Tämä tosin on todettu jo ainakin Pohjoismaiden osalta aikaisemmin useissa eri lähteissä, ja se on jopa maailmanlaajuisesti ainakin logistiikan tutkimusta koskeva tosiasia.

5.2 Opiskelijoiden käyttämistä tutkimusmenetelmistä

Kuten on todettu, kadettien logistiikan ja huollon opinnäytetöissä toistuvat useimmin tapaus-tutkimus ja / tai erilaiset haastattelut. Tapaus-tutkimus on myös siviilipuolella suosittua niin opinnäytetöiden kuin tutkimuksenkin osalta. Seuraavaksi suosituimpia ovat erilaiset kysely-tutkimukset. Tapaus-tutkimuksen aineistonkeruumenetelmänä on usein haastattelu. Haastattelumenetelmiä on lukuisia ja näistä suosituimpia ovat teemahaastattelu ja lomakehaastattelu. Kun siviilipuolella toivotaan enemmän kvalitatiivisten menetelmien käyttöä opinnäytetöihin, voisi sotilaspuolella ainakin kadettien osalta todeta asian olevan juuri päinvastoin. Kvalitatiivinen tutkimus vaikuttaa eräänlaiselta itsestään selvyydeltä ja kaikenlainen tilastollinen tutkimus pyritään kiertämään kaukaa.

Merkittävä osa logistiikan alan opinnäytetöistä on tehty englannin kielellä. Tämä helpottaa ainakin metodologisten termien ja ylipäätään logistiikkaan liittyvien termien kanssa työskentelyä. Lisäksi jatkotutkintotasolta alkaen tieteellinen näkyvyys on näin suurempi kuin suomeksi kirjoitetulla raportilla. MPKK:lla on englanninkielistä logistiikan opetusmateriaalia ja kansainvälinen yhteistyö on tuottanut aiheeseen liittyviä raportteja ja muita julkaisuja. Tule-

vaisuudessa olisi syytä harkita myös kannustamista englanninkielisten opinnäytetöiden tekemiseen. Ainakin logistiikan osalta tästä olisi luultavasti paljonkin hyötyä, myös tulevia upseerien työtehtäviä ajatellen.

Opinnäytetyön tekijällä näyttää usein olevan se käsitys, että laadullinen tutkimus on määrällistä helpompi toteuttaa. Tämä pätee ehkä kandidaatin tutkielmaan, joka tyypillisesti on muutamana kymmenen sivun kirjallisuusanalyysi. Pro gradu -tutkielmasta alkaen on syytä harkita myös kvantitatiivisten menetelmien soveltamista. Niiden käyttö ja arviointi ovat usein laadullisia menetelmiä suoraviivaisempia. Mielikuva laadullisen tutkimuksen vaivattomuudesta saattaa liittyä erilaisten laadullisten haastattelumenetelmien suosimiseen. Tässä saattaa piillä yhteys esimerkin voimaan. Esimerkiksi teemahaastatteluiden työläs purkamisvaihe ohitetaan monissa opinnäytetöissä pelkällä maininnalla.

Lähes kaikissa aineistona olleissa opinnäytetöissä, joissa oli käytetty haastatteluja aineistonhankintaan, mainittiin haastattelut myös kritiikkiosuudessa. Suurimmat haasteet näyttävät liittyvän haastattelurunkoihin ja -lomakkeisiin. Kasvokkain ja puhelimitse kysymyksiä voi tarkentaa, mikä on tällaisten haastatteluiden etu. Vapaampien haastatteluiden analysoinnin työläisyys näyttää kuitenkin yllättäneen monet opiskelijat. Haastatteluja ei tulisi käyttää aineistonhankintakeinona vain siksi, että se tuntuu hyvältä ajatukselta tai koska niin moni muukin on ennen niin tehnyt.

Tehtäessä kyselytutkimusta monivalintalomakkeen avulla on kysymysten ja vastausvaihtoehtojen muotoilu erityisen tarkkaa, koska mahdollisia tarkennuksia tai korjauksia ei voi tehdä enää lomakkeiden jakelun jälkeen. Toisaalta tulosten analysointi oli koettu helpoksi kun tilastolliset tutkimusmenetelmät olivat hallussa. Voidaankin todeta, että myös MPKK:n opiskelijat voisivat rohkeammin käyttää tilastollisia tutkimusmenetelmiä logistiikan opinnäytteitä tehdessään. Kyselylomakkeella hankitun aineiston käsittely on usein suoraviivaisempaa kuin avoimet vastaukset mahdollistavilla haastatteluilla. MPKK:lla täytetään ainakin kadettien osalta jo nyt tiedeyhteisön vaatimus logistiikan laadullisen tutkimuksen määrästä.

Perustutkintotasolla metodien valintaan vaikuttaa suuresti se, onko aihe toimeksianto vai esimerkiksi opiskelijan itsensä esittämä. Toimeksiannoissa tutkimuskysymysten muokkaaminen radikaalisti ei ole mahdollista, jolloin tutkimustuloksissa on enemmän merkitystä kuin muissa opinnäytetöissä. Eräänlaisena edellisten välimuotona voidaan pitää MPKK:n aihealista, josta kadetit valitsevat työnsä aihealueen – joka on kuitenkin tapauksesta riippuen laajaltikin muokattavissa. Kadeteilla on myös mahdollisuus esittää omaa aihetta. Opinnäytetyön yhtenä tar-

koituksena on kuitenkin osoittaa tekijän kyky tieteellisen prosessin raportointiin. Aiheella ja näin ollen tutkimustuloksilla ei ole niin suurta merkitystä tällä tasolla. Toki on motivoivampaa kirjoittaa aiheesta, josta on kiinnostunut. Toimeksiantoina tehtäviin opinnäytetöihin liittyy kuitenkin jo aikaisemmin käsitellyt haasteet liittyen toimeksiantajan ja ohjaajan erilaisiin odotuksiin. Opiskelijan on tiedostettava nämä seikat ja viime kädessä muistettava valmistumiseen tähtäävän hyväksytyn opinnäytetyön olevan kuitenkin tärkeämpi kuin tutkimustulosten – vaikka sitten odotettujen – saavuttaminen.

Apua menetelmien valintaan löytää Suomesta varmasti. Sitä on vain osattava etsiä ja pyytää. Tässäkin opinnäytetyössä on tuotu esille ainakin kolme erikoistumisaluetta – liiketaloudellinen (Hanken, OuY, TuKKK), teknillinen (TKK, TTY) ja soveltava tutkimus (VTT). Kaikista löytyy logistiikan mittakaavassa pitkät tutkimusperinteet. Tutkimusmenetelmien laaja kirjo kannattaa ottaa positiivisesti ja logistiikan tutkimuskentän häilyvät rajat käyttää hyödyksi. Erilaiset tutkimusrekisterit alkavat jo suomen kielelläkin kattaa logistiikan tutkimuskentän. Siviilipuolella käytettävät metodologiset ratkaisut sopivat sotilaslogistiikan tutkimukseen, ne näyttävät itse asiassa olevan yhteneväisiä. Toimintaympäristön muutosta ei saa kuitenkaan jättää huomioimatta. Kriisiajan logistiikan tutkimukseen voi löytyä ratkaisuja vaikkapa taktiikan tutkimuksesta, jossa joudutaan jatkuvasti käsittelemään tavallaan kuvitteellista asioiden tilaa.

Kaikkia muutoksia tai ajattelutapoja ei tarvitse puolustusvoimissa heti omaksua, kunhan näin tehdään tietoisesti. Uusien asioiden tiedostaminen on edellytys kehityksen kulussa pysymiselle. Hyvä esimerkki on toimitusketjun hallinta, josta kuitenkin puhutaan yleisesti Supply Chain Managementina. Kielellisesti termi sinänsä kuvaa paremmin sisältönsä kuin logistiikka, johon moni edelleen yhdistää vain kuljetukset. On huomioitava, että valtaosa puolustusvoimien huollon tai logistiikan henkilöstöstä työskentelee ns. kentällä. Tämä ei saa kuitenkaan tarkoittaa sitä, että SCM käsitteenä ohitetaan kokonaan esimerkiksi huolto- ja logistiikkatehtävissä toimivien upseerien koulutuksessa.

Tutkimuksen osalta ei aina pitäisi miettiä vain henkilöstöresursseja, vaan mieluummin laatua ja tietotaitoa. Uudelle tutkimusprojektille ei välttämättä löydy riittävää kompetenssia omasta yhteisöstä ja tällöin sitä täytyy etsiä muualta. Hermeneuttinen lähestymistapa tuottaa edelleen uusia teorioita muista tieteenaloista. Pelkkään teoreettiseen tutkimukseen ei voida keskittyä, kun koko logistiikan tieteenala on vailla yhtenäisiä teorioita. Teorioita on myös testattava. Positivistiselle logistiikan perustutkimukselle on Suomessa tilaa, puolustusvoimat mukaan lukien. Käytäntöön sidottua tutkimusta tehdään mielellään logistiikan alalla. Pragmaattista

lähestymistapaa käytettäessä olisi kuitenkin teorian muodostamiseen ja kuvailuun nähtävä riittävästi vaivaa, jotta lopputulos tulisi hyväksytyksi tiedeyhteisössä.

Tutkimustuloksista tärkeimpänä voidaan pitää huomiota siviili- ja sotilaslogistiikan eroista yleensä, sekä opetus- ja tutkimustoiminnan osalta. Siviilipuolelta voidaan tässä asiassa omak-sua ja oppia paljon sotilaallisen kontekstin siitä kärsimättä. Logistiikan tutkimusmenetelmissä ei ole eroa siviili- ja sotilaspuolella. Logistiikan opiskelijoille annettavan metodologisen ope-tuksen ja ohjauksen määrä on siviilipuolella usein suurempi kuin muita aineita opiskelevilla. Tähän seikkaan olisi syytä kiinnittää myös puolustusvoimissa huomioita uusia logistiikan tutkimusaiheita määritettäessä.

Myös sotatieteiden tila on esiparadigmaattinen. Tutkimustoiminta järjestäytyy koko ajan enemmän ja saa kansallisen ja kansainvälisen yhteistyön elementtejä. Teorioita ja malleja tuodaan siviilitieteistä. Logistiikka jäsentyy selkeimmin johtamisen tieteenalan osa-alueeksi. Tilannetta voisi selkeyttää logistiikan tutkimuksen eriyttäminen kokonaan omaksi sotatietei-den alaksi. Logistiikalla on kuitenkin puolustusvoimien toiminnan kannalta paljon merkittä-vämpi rooli kuin mitä tutkimustoiminnan perusteella voisi ymmärtää. Siviiliyliopistoissa op-piaineen ja tieteenalan kehitys näyttää lähteneen kunnolla käyntiin professuurin perustamisen myötä. Maanpuolustuskorkeakoululla saattaisi olla hyvä mahdollisuus vahvistaa tutkimustoi-mintaansa sotilaslogistiikan professuurilla. Samalla autoritääriinen ohjaus logistiikan tutki-muksen osalta vähentyisi ja tieteellisyyden kriteerit tulisi täytettyä paremmin.

5.3 Kritiikki

Opinnäytetyön aihealue osoittautui haasteelliseksi, kuten oli odotettavissakin. Erityisesti raja-usten tekeminen oli hankalaa logistiikan rönsyilevän ja loputtoman poikkitieteellisen kentän poikiessa aina vaan uusia lähteitä. Tieteellisten käsitteiden pyörittely ja suomentaminen eivät olleet yksiselitteisiä, vaan useilta tahoilta sai kuulla kunniansa puhuessa positivismista vää-rään sävyyn tai lokeroimalla tutkimussuuntaukset, metodologiset lähestymistavat ja koulu-kunnat omiin kokonaisuuksiinsa. Toisaalta tällä jaolla saatiin haastatellut henkilöt lähesty-mään aihetta eri näkökulmista ja argumentoimaan omien näkökantojensa puolesta, joka oli opinnäytetyön kannalta hyödyllistä.

Koska sotatieteellisen perustutkinnon rakenne uudistui vuonna 2006, on tässä opinnäytetyössä esitetyt vertailukohdat osin vanhentuneita. Metodiotetusta ja sen vaikutusta opinnäytetöihin Maanpuolustuskorkeakoulussa on arvioitu pääsääntöisesti vanhamuotoisen tutkintojärjestel-

män pohjalta. Siviiliyliopistoissa on käynnissä samanlainen perustutkintojärjestelmän uudistus. Tämä aiheutti haasteita niin aineistoa kerätessä kuin raporttia kirjoitettaessa, koska oli aina tarpeen tullen korostettava, kummasta tutkintorakenteesta oli kyse. Tehtyihin logistiikan opinnäytetöihin ja tutkimukseen nämä seikat eivät kuitenkaan vaikuta. Näin ollen myöskään päätutkimuskysymykseen vastaaminen onnistui käynnissä olevasta muutoksesta huolimatta.

Työtä aloitettaessa kohdistui logistiikan tutkimuskenttää kohtaan luetun kirjallisuuden perusteella ennakkokäsityksiä. Menetelmien ja teorioiden lainailu, pirstaloituneisuus ja yhteneväiset tutkimuskentät niin siviili- kuin sotilaslogistiikassakin pyörivät mielessä jo ennen kuin varsinaista aineistoa oli edes hankittu.

Ennakkokäsitykset osuivat osin oikeaan. Teorioiden ja menetelmien lainailuun oppi suhtautumaan positiivisemmin, kun huomasi, että kyseinen vaihe koskee oikeastaan kaikkia verrattain uusia tieteenaloja. Omat teoriat syntyvät vasta kunnollisen paradigman vakiintuessa. Metodologisten valintojen viidakko osoittautui todeksi, tosin siitäkin oppi tutkimusprosessin aikana löytämään positiivisia piirteitä, kuten kirjoittajan tai tutkijan suuri valinnan vapaus tässä asiassa.

Rajausten osalta on myös ymmärrettävä tutkimusprosessin kartoittava luonne. Tutkimuksen aineistoa voi yhtä hyvin moittia suppeudesta tai laajuudesta. Olisi toki ollut mahdollista vertailla esimerkiksi Maanpuolustuskorkeakoulun ja yhden siviilikorkeakoulun logistiikan opetus- ja tutkimustoimintaa. Aineisto olisi voitu valita joltakin aikaväliltä ja saada näin täsmällisempiä tuloksia käytetyistä tutkimusmenetelmistä ja niiden soveltuvuudesta sotilaslogistiikan tutkimukseen. Ulkomaisten korkeakoulujen sisällyttäminen aineistoon oli pitkään ajatuksena, mutta jätettiin pois aikarajan tullessa vastaan. Yhtä hyvin olisi voitu pyrkiä sisällyttämään aineistoon kaikki suomalaiset logistiikan tutkimusta harjoittavat korkeakoulut ja yhteisöt. Tutkimuskysymyksissä kuitenkin haettiin sotilaslogistiikan tutkimukseen soveltuvia menetelmiä sekä siviili- ja sotilaslogistiikan tutkimusten eroja ja syitä näihin eroavaisuuksiin. Luotettavuuden vuoksi oli selvää, ettei vain yksi vertailukorkeakoulu riitä, eikä myöskään vain eri oppilaitosten logistiikan tutkimustoiminnan esittely. Näin päädyttiin eräänlaiseen välimuotoon määrän ja laadun välillä. Aineistona olleita opinnäytetöitä ja opinto-oppaita ei arvioitu tilastollisen tarkasti vaan enemmänkin tekijän oman kompetenssin rajoissa. Tämä heikentää osin tutkimustulosten luotettavuutta.

Tämän tutkimusraportin validiutta voidaan arvioida monesta näkökulmasta. Mikään perusteellisen kattava selvitys suomalaisen logistiikan opetus- ja tutkimustoiminnasta se ei ole. Kartoit-

tavana ja vertailevana katsauksena tämän hetkisen toiminnan nykytilaan se kuitenkin toimii. Pro gradu -tutkielman suppeuden vuoksi raportti jää enimmäkseen vain kartoittavalle tasolle. Logistiikan opinnäytetyötä tekevää opiskelijaa palvelevia yleistettäviä vastauksia siitä on kuitenkin löydettävissä.

VIITTEET

- ¹ Niiniluoto, Ilkka: Johdatus tieteenfilosofiaan. Käsitteen- ja teorianmuodostus. Kustannus-osakeyhtiö Otava, Keuruu 1997. s. 21, Haaparanta, Leila – Niiniluoto, Ilkka: Johdatus tieteenfilosofiseen ajatteluun. Helsingin yliopiston filosofian laitoksen julkaisuja No 3 1986. Hakapaino Oy, Helsinki 1995. s. 1-2 ja 8-9, sekä Nurmi, Timo – Rekiaro, Ilkka – Rekiaro, Päivi – Sorjainen, Timo. Gummeruksen suuri sivistyssanakirja. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 2001. s. 273-274.
- ² Kohva, Lauri: Huollon tutkimus 88.–90. kadettikurssien opinnäytetöissä – menetelmiä ja ongelmia, Tutkielma SK723, kadettikurssi 91, huoltolinja, marraskuu 2006. Perustutkinto-opiskelijalla tarkoitetaan tässä upseerin alempaan tai ylempään korkeakoulututkintoon opiskelevaa henkilöä, jota muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta kutsutaan kadetiksi.
- ³ Sama.
- ⁴ Vafidis, Dimitrios: Approaches for Knowledge and Application Creation in Logistics - An Empirical Analysis Based on Finnish and Swedish Doctoral Dissertations Published Between 1994 and 2003. Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja, sarja A-3:2007. Esa Print Tampere, Tampere 2007.
- ⁵ Sama.
- ⁶ Niiniluoto, s. 23.
- ⁷ Metteri, Jussi: Kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksessa. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos. Julkaisusarja 2, n:o 1 / 2006: Edita Prima Oy, Helsinki 2006.
- ⁸ Vafidis, 2007.
- ⁹ Iskanius, Markku: Operaatiotaidon ja taktiikan tutkimus sekä tutkimusmenetelmät. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos. Julkaisusarja 2, N:o 1 / 1997. Ykkös-Offset Oy, Vaasa 1997.
- ¹⁰ Huhtinen, Aki-Mauri: Oppilasupseerit tutkijoina. Tieteellisen tiedon tuottaminen Maanpuolustuskorkeakoulussa. Laadullinen tutkimus murrosajan ihmistieteellisenä tutkimuksena. Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen laitos. Julkaisusarja 1, Tutkimuksia N:o 19. Oy Edita Ab, Helsinki 2001.
- ¹¹ Krogars, Marco: Sotilasjohtamisen tutkimus Maanpuolustuskorkeakoulussa - Toiminnan nykytilaa, teoriaperustaa ja kehittämistä kartoittava tutkimus. Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen ja hallinnon laitos. Julkaisusarja 1, Tutkimuksia N:o 6. Hakapaino Oy, Helsinki 1997.
- ¹² Jormakka, Jorma - Lappalainen, Esa (Toim.): Tekniset tutkimusmenetelmät Maanpuolustuskorkeakoulussa. Maanpuolustuskorkeakoulu, Tekniikan laitos. Julkaisusarja 5, No 1. Edita Prima Oy, Helsinki 2004.
- ¹³ Saastamoinen, Timo: Tutkijakoulutus: Tutkielman tekoprosessiin sidottu ohjaus kadetti- ja yleisesikuntaupseerikursseilla. Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen ja hallinnon laitos, Tutkimuksia N:o 4. Helsinki 1995.

- ¹⁴ Shrader, Charles R.: U.S. Military Logistics, 1607-1991. Research Guides in Military Studies, Number 4. Greenwood Press, USA 1992.
- ¹⁵ Maanpuolustuskorkeakoulun opinto-opas 2007-2008, tieteenalakuvaukset, internetissä: [http://www.mpkk.fi/fi/opiskelijoille/opinto-opasA/tervetuloa_opiskelijaksi/Tieteenalakuva-ukset.html/]. Viitattu 2.12.2007.
- ¹⁶ Sotatieteen tutkimus laajenee ja verkostoituu. Maanpuolustuskorkeakoulu, uutinen 6.2.2008. Luettavissa internetistä: [<http://www.mpkk.fi/fi/ajankohtaista/>]. Viitattu 25.2.2008. Varsinaiset sotatieteiden tutkimusalueet ovat: johtaminen, operaatiotaito ja taktiikka, sotahistoria, sotilaspedagogiikka, sotilassosiologia ja psykologia, sotatekniikka ja strategia.
- ¹⁷ Ks. lisää esim. Eskola Jari – Suoranta Juha: Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 7. painos. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 2005. s. 18.
- ¹⁸ Ohjaajat ja haastateltavat.
- ¹⁹ Käsittäen kaiken julkaistun materiaalin lehtiartikkeleista väitöskirjoihin sekä mm. sähköisiin julkaisusarjoihin ja opinto-oppaisiin. Dokumentti -termi ymmärretään tässä tapauksessa hyvin väljästi. Katso mm. Eskola – Suoranta, s. 117-119, sekä Uusitalo, Hannu: Tiede, tutkimus ja tutkielma. WSOY, Juva 1991.
- ²⁰ Eskola – Suoranta, s. 85-94, sekä Sarajärvi, Anneli – Tuomi, Jouni: Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 2004. s. 76–80. Katso myös: Ahonen, Sirkka - Saari, Seppo – Syrjälä, Leena – Syrjäläinen, Eija: Laadullisen tutkimuksen työtapoja. Tekijät ja Kirjayhtymä 1994. 1.-3. painos. Kirjapaino oy West Point, Rauma 1996. s. 86-88 ja 136-141.
- ²¹ Eskola – Suoranta, s. 19.
- ²² Emerald-tutkimusrekisteri internetissä: [<http://www.emeraldinsight.com/researchregisters>]. Viitattu 2.12.2007.
- ²³ Juntunen, Jouni, yliassistentti, logistiikka, Oulun yliopisto, Taloustieteiden tiedekunta, Johtamisen ja yrittäjyyden laitos. Teemahaastattelu 29.11.2007. Äänitiedosto tekijän hallussa.
- ²⁴ Ojala, Lauri, professori, logistiikka, Turun kauppakorkeakoulu, Markkinoinnin laitos. Teemahaastattelu 28.11.2007. Äänitiedosto tekijän hallussa.
- ²⁵ Spens, Karen, professori, logistiikka ja yritysmaantiede, Svenska handelshögskolan, institutionen för marknadsföring (markkinoinnin laitos). Teemahaastattelu 4.12.2007. Äänitiedosto tekijän hallussa.
- ²⁶ Helsingfors handelshögskolan: [<http://www.hanken.fi/public/sv/marknadsforing>]. Viitattu 1.12.2007, Oulun yliopisto: [<http://www.taloustieteet.oulu.fi/yksikot/johtaminen/index.html>]. Viitattu 25.11.2007, Turun kauppakorkeakoulu: [<http://www.tukkk.fi/markkinointi/>]. Viitattu 18.11.2007. Tässä mainituista osoitteista pääsee tutustumaan koko sen tiedekunnan tai ainelaitoksen toimintaan, jonka alaisuudessa logistiikan opetus- ja tutkimustoimintaa pääasiassa tehdään.
- ²⁷ Kysely lähetettiin 25.2.2008 seuraaville henkilöille: Professori Anu Bask, Helsingin kauppa- ja kauppakorkeakoulu; professori Timo Pirttilä, Lappeenrannan teknillinen yliopisto; professori Kari Tanskanen, Teknillinen korkeakoulu; professori Jorma Mäntynen (osoitti kysymykset professori Harri Kallbergille), Tampereen teknillinen yliopisto, lehtori (assistentti) Marianne Haapala, Vaasan yliopisto sekä: professori Kai Häkkinen, Valtion teknillinen tutkimuslaitos.

²⁸ Salonen, Toivo: Tieteenfilosofia. Lapin yliopisto, Menetelmätieteiden laitos, Lapin yliopiston menetelmätieteellisiä tutkimuksia 1. Lapin yliopistopaino, Rovaniemi 2001. s. 9.

²⁹ Yrjönsuuri, Mikko: Tiedon rajat – Johdatus tietoteoriaan. Kirjapaja. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 1996. s. 6-13.

³⁰ Aimonen, Tuomo, FM. Luento 91. kadettikurssin johtamisen syventävien opintojen opiskelijoille 6.2.2007. Aiheena tieto. Materiaali tekijän hallussa. Katso myös: Yrjönsuuri, s. 36-51 ja s. 85-89.

³¹ Niiniluoto, s. 39.

³² Sama, s. 13 ja s. 16.

³³ Salonen, s. 13. sekä Huhtinen, Aki-Mauri: Sotilasjohtamisen tutkimus. Teoksessa Sotilasjohtamisen tutkimuksen tieteenfilosofiset perusteet ja menetelmät. Toim. Aki-Mauri Huhtinen, Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen laitos. Julkaisusarja 2, Artikkelikokoelmat N:o 9. Hakapaino Oy, Helsinki 2002. s. 13. Katso myös: Yrjönsuuri, s. 85-86.

³⁴ Niiniluoto, s. 10-11.

³⁵ Sama, s. 81.

³⁶ Yrjönsuuri, s. 74-81.

³⁷ Viskari, Sinikka: Tieteellisen kirjoittamisen perusteet – Opas kirjoittamiseen ja seminaarityöskentelyyn. Tampereen yliopisto, Kasvatustieteiden laitos. Julkaisusarja B N:o 17. JuvenesPrint – Tampereen yliopistopaino Oy, Tampere 2001. s. 91-92.

³⁸ Kesseli, Pasi, Professori, Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen laitos, kysely sähköpostitse, vastattu 4.12.2006. Aiheena sotatieteet ja logistiikan käsitteen asemointi niihin. Aineisto tekijän hallussa.

³⁹ Huhtinen, Aki-Mauri: Tutkimus vahvistaa sotilasjohtamista. Kylkirauta 4/2005. s. 30-33.

⁴⁰ Juntunen, haastattelu 29.11.2007, Ojala, haastattelu 28.11.2007, sekä Spens, haastattelu 4.12.2007.

⁴¹ Mäkinen, Juha: Tieteellisyydestä, sotatieteellisyydestä ja ammatillisuudesta. Maanpuolustuskorkeakoulu 2/2005. s. 21.

⁴² Ojala, haastattelu 28.11.2007.

⁴³ Hirsjärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara, Paula: Tutki ja kirjoita. Dark Oy, Vantaa, 2003. s. 138-140.

⁴⁴ Katso esim. Alasuutari, Pertti: Laadullinen tutkimus. 3. painos. Vastapaino, Tampere 1994. s. 31-34, sekä Rasila, Viljo: Tilastolliset menetelmät historian tutkimuksessa. Kustannusosakeyhtiö Otavan painolaitokset, Keuruu 1977. s. 14.

⁴⁵ Hirsjärvi – Remes – Sajavaara, s. 178.

⁴⁶ Hirsjärvi – Remes – Sajavaara, s. 178, sekä Juntto, Anneli – Paananen, Seppo – Sauli, Hannele: Faktajuttu – tilastollisen sosiaalitutkimuksen käytännöt. Sivunvalmistus: Vastapaino Oy. Tammer-Paino, Tampere 1998. s. 18.

- ⁴⁷ Gardner, Bernard – Lalwani, Chandra – Mangan, John: Combining quantitative and qualitative methodologies in logistics research. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 2004; 34, 7/8; ProQuest Military Collection. s. 565-577.
- ⁴⁸ Näslund, Dag: Logistics need qualitative research – especially action research. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 2002; 32, 5; ProQuest Military Collection. s. 321-335.
- ⁴⁹ Hirsjärvi – Remes – Sajavaara, s. 118, sekä Mamia, Tero: Sosiaalitiiteen kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät, Tampereen yliopisto, Sosiologian ja sosiaalipsykologian laitos. Näyttöesitys 12.1.2006.
- ⁵⁰ Salonen, s. 65-66.
- ⁵¹ Mamia, näyttöesitys 12.1.2006.
- ⁵² Alasuutari, s. 32. ja s. 38.
- ⁵³ Hirsjärvi – Remes – Sajavaara, s. 214, sekä Denzin, Norman - Lincoln, Yvonna: *The Discipline of Qualitative Research*. Teoksessa *The Landscape of Qualitative Research, Theories and Issues*. Toim. Norman Denzin ja Yvonna Lincoln. Sage Publications, USA 2003. s.1-9.
- ⁵⁴ Mamia, näyttöesitys 12.1.2006.
- ⁵⁵ Alasuutari, s. 32-34.
- ⁵⁶ Hirsjärvi – Remes – Sajavaara, s. 126-127, sekä Alasuutari, s. 32.
- ⁵⁷ Kohva, s. 29.
- ⁵⁸ Hirsjärvi – Remes – Sajavaara, s. 215, sekä Eskola – Suoranta, s. 68-74.
- ⁵⁹ Salonen, s. 45-47.
- ⁶⁰ Niiniluoto, s. 13-14 ja s. 76-77, sekä Nissinen, Vesa: Johtamisen tutkimuksen menetelmistä. Teoksessa *Sotilasjohtamisen tutkimuksen tieteenfilosofiset perusteet ja menetelmät*. Toim. Aki-Mauri Huhtinen, Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen laitos. Julkaisusarja 2, Artikkelikokoelmat N:o 9. Hakapaino Oy, Helsinki 2002. s. 58-59. Katso myös: Yrjönsuuri, s. 88-89 ja 128.
- ⁶¹ Niiniluoto, s. 13-14 ja s. 76, Nissinen, s. 58-59 sekä Yrjönsuuri s. 88-89 ja s. 130.
- ⁶² Hirsjärvi – Remes – Sajavaara, s. 132-133, sekä Mamia, näyttöesitys 12.1.2006.
- ⁶³ Suomen akatemian tarjoama tietysti.fi -palvelin osoitteessa:
[\[http://www.tietysti.fi/index.asp?id=5C5F5BC65EB040CAAEEC2DDDA8AA6C09&data=1,00308B787886459385F296A5AFD4FA74,ED3444EAADDF496B91B157FBA2A526C7&tabletarget=data_1&MENU_1_open=false&laytmp=tietysti\]](http://www.tietysti.fi/index.asp?id=5C5F5BC65EB040CAAEEC2DDDA8AA6C09&data=1,00308B787886459385F296A5AFD4FA74,ED3444EAADDF496B91B157FBA2A526C7&tabletarget=data_1&MENU_1_open=false&laytmp=tietysti). Viitattu 8.12.2007. Tietysti.fi on Suomen Akatemian sivusto, joka kertoo Akatemian rahoittamasta tutkimuksesta sekä tieteestä ja tutkimuksesta yleensä. Suomen akademia kuuluu opetusministeriön hallinnonalaan ja on perustutkimuksen merkittävin rahoittaja Suomessa.
- ⁶⁴ Spens, haastattelu 4.12.2007.

⁶⁵ Hirsjärvi – Remes – Sajavaara, s. 240-241.

⁶⁶ Sama, s. 120.

⁶⁷ Sama, s. 122.

⁶⁸ Niiniluoto, s. 27-28.

⁶⁹ Haapanen, Mikko (Toim. Katri Tarvainen): Yritysjohdon logistiikka. Karisto Oy, 1993. s. 179, katso myös Hulkkonen Vesa - Laine Kalle: Strategia, ajatuksista tekoihin. Oy Edita Ab, Helsinki 1998. s. 20.

⁷⁰ Leskinen, Aleksi – Rainio, Antti – Virta, Jami: Johtamisen opetuksen muutos perustutkin-
nossa. Kylkirauta 4/2005. s. 16-19.

⁷¹ Arendt, Hannah: Vita Activa. Ihmisenä olemisen ehdot. Toim. ja käännöstyön ohjaus Riitta
Oittinen. Vastapaino, Tampere, 2002. s. 179.

⁷² Huhtinen (2002), s. 35.

⁷³ Juuti, Pauli: Johtamispuhe. PS-kustannus, Jyväskylä, 2001. s. 280-281,
Huhtinen (2002), s. 45, sekä Krogars, Marco: Sotatieteelliset käsitteet puntarissa. Johtamisen,
strategian, operaatiotaidon ja taktiikan vertaileva sisällönanalyysi. Maanpuolustuskorkeakou-
lu, Johtamisen laitos. Julkaisusarja 1, Tutkimuksia N:o 9. Hakapaino Oy, Helsinki 1998.s. 28-
32.

⁷⁴ Huhtinen, Aki-Mauri: Sotilasjohtamisen tieteellinen muodostuminen. Maanpuolustuskor-
keakoulu 2/2005. s. 11-14.

⁷⁵ Huhtinen (2005b), s. 30-33, sekä: Leskinen – Rainio – Virta, s. 16-19.

⁷⁶ Huhtinen (2005b), s. 30-33.

⁷⁷ Nissinen, s. 57-58.

⁷⁸ Sama, s. 59.

⁷⁹ Sartjärvi, Timo (toim. Petri Fiilin ja Heikki Nivaro). Logistiikka luistavaksi. Fakta 2/1998.

⁸⁰ Haapanen, s. 30-31, sekä Karhunen Jouni (toim.): Logistisen ajattelun perusteet. Kopiojyvä
Oy, Jyväskylä 2004, s. 11.

⁸¹ Haapanen, s. 30-31.

⁸² Sama, s. 33.

⁸³ Osmonen, Jari: Julkisen sektorin logistiikka ja sen sääntely, Maanpuolustuskorkeakoulu,
Johtamisen laitos. Julkaisusarja 1, Tutkimuksia N:o 12. Hakapaino Oy, Helsinki 1999. s. 9.

⁸⁴ Taylor, David: Global Cases in Logistics and Supply Chain Management. Alden Press Ltd,
Osney Mead, Oxford, 1998. s. 5.

⁸⁵ Günther, Claus – Salmenkari, Raimo – Von Bagh, Antero: 2000-luvun logistiikan johtami-
nen. WS Bookwell, 2000. s. 130-132.

- ⁸⁶ Koskinen, Laura – Mäntynen, Jorma – Pastinen, Inka: Kaupan ja teollisuuden logistiikka. Tampereen teknillinen yliopisto, Liikenne- ja kuljetustekniikan laitos. Opetusmoniste 34. Tampereen teknillinen yliopisto, Tampere 2003. s 33-61.
- ⁸⁷ Juntunen, haastattelu 29.11.2007, sekä Spens, haastattelu 4.12.2007.
- ⁸⁸ Vafidis, s. 16. Katso myös: [<http://cscmp.org/AboutCSCMP/Definitions/Definitions.asp>] Viitattu 4.2.2008.
- ⁸⁹ Ojala, haastattelu 28.11.2007.
- ⁹⁰ Haapanen, s. 67-68.
- ⁹¹ Osmonen, s. 52-53.
- ⁹² Permala, Antti: Suomen logistinen järjestelmä, SUOLOG-projekti, INTLOG-hanke. Tutkimusraportti RTE3217/05. VTT rakennus- ja yhdyskuntatekniikka, Espoo 2005. s. 21.
- ⁹³ PVAH, Puolustusvoimien määritelmärekisteri, ”huolto”, syyskuu 2007 sekä: Puolustusjärjestelmien kehittyminen - Sotatekninen arvio ja ennuste 2020, STAE 2020, osa 2. Pääesikunta, sotatalousosasto. Edita Prima Oy, Helsinki 2004. s. 380-385. Katso myös: Kenttäohjesääntö VI Huolto. Pääesikunta. Huolto-osasto.1998. Ykkös-Offset Oy. Vaasa 1998. s. 132.
- ⁹⁴ Kenttäohjesääntö - Yleinen osa, Pääesikunta, Suunnitteluosasto. Edita Prima Oy, Helsinki 2007. s. 102.
- ⁹⁵ Kadettikoulu kuuluu MPKK:n alaisuuteen ja vastaa mm. perustutkinto-opiskelijoiden tutkinnoista.
- ⁹⁶ Osmonen, s. 52-87.
- ⁹⁷ Sama, s. 122.
- ⁹⁸ Elinkeinoelämän tutkimuslaitos.
- ⁹⁹ Liiketaloudellinen tutkimuslaitos.
- ¹⁰⁰ Ojala, haastattelu 28.11.2007, Spens, haastattelu 4.12.2007, Helsingin kauppakorkeakoulu, logistiikan koulutusohjelma, ehdotus korkealaatuisen koulutuksen yksiköksi 2007-2009. Pdf-versio internetissä: [http://www.kka.fi/pdf/muut/projektit/laatuyksikko/HKKK_logistiikka.pdf]. Viitattu 22.12.2007, sekä Tanhuamäki, Mikko: Logistiikan tutkimusmenetelmiä. Näyttöesitys Yleisesikuntaupseerikurssille 53 11.8.2006. Materiaali tekijän hallussa.
- ¹⁰¹ Vafidis, 2007.
- ¹⁰² Sama, s. 102.
- ¹⁰³ Juntunen, haastattelu 29.11.2007.
- ¹⁰⁴ Kesseli, kysely 4.12.2006.
- ¹⁰⁵ Kenttäohjesääntö - Yleinen osa.
- ¹⁰⁶ Tanhuamäki, näyttöesitys 11.8.2006.

- ¹⁰⁷ Gammelgaard, Britta: Schools in logistics research? -A methodological framework for analysis of the discipline. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* Vol. 34 No 6, 2004. 479-491. Tutkitut julkaisut olivat: *Journal of Business Logistics*, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* ja *International Journal of Logistics Management*.
- ¹⁰⁸ Gammelgaard, s. 479.
- ¹⁰⁹ Sama, s. 479-482. Katso myös: Arbnor, Ingeman – Bjerke, Björn: *Methodology for Creating Business Knowledge*. Toinen painos. Sage Publications. Lontoo 1997.
- ¹¹⁰ Gammelgaard, 2004.
- ¹¹¹ Sama.
- ¹¹² Sama.
- ¹¹³ Pohjautuu: Arbnor – Bjerke 1997, sekä Gammelgaard, s. 482. Huomioitavaa on, että Arbnorin ja Bjerken tutkimuksessa käsiteltiin kauppätieteitä. Taulukkoa on muokattu Gammelgaardin tutkimustuloksiin sopivammaksi.
- ¹¹⁴ Vafidis, s. 116-117.
- ¹¹⁵ Sama, s. 23-47.
- ¹¹⁶ Vafidis, s. 27-32.
- ¹¹⁷ Metteri, s. 14 ja 102-106.
- ¹¹⁸ Sama, s. 28-32 ja s. 140.
- ¹¹⁹ Vafidis, s. 32-37, sekä Varto, Juha: *Laadullisen tutkimuksen metodologia*. Tammer-Paino Oy, Tampere 1992. s. 58-59.
- ¹²⁰ Sama, s. 37-40 ja s. 185-186.
- ¹²¹ Pohjautuu: Vafidis 2007, s. 23-47.
- ¹²² Ojala, haastattelu 28.11.2007, Spens, haastattelu 4.12.2007, sekä Vafidis, s. 119.
- ¹²³ Vafidis, s. 119.
- ¹²⁴ Haaparanta - Niiniluoto, s. 54-57.
- ¹²⁵ Kovács, Gyöngyi – Spens, Karen M: A content analysis of research approaches in logistics research. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* Vol. 36 No 5, 2006. s. 374-390.
- ¹²⁶ *Journal of Business Logistics*, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* ja *International Journal of Logistics Management*. Mainittakoon, että Gammelgaard käytti aineistona vuosien 1998-2002 lisäksi myös vuoden 2003 ensimmäisen neljänneksen artikkeleita.
- ¹²⁷ Haaparanta – Niiniluoto, s. 61-63.
- ¹²⁸ Kovács ja Spens, 2006.

- ¹²⁹ Katso esim: Haaparanta – Niiniluoto, s. 54-71.
- ¹³⁰ Haaparanta – Niiniluoto, s. 54-57, sekä Kovács – Spens, s. 374, 384 ja 386.
- ¹³¹ Kovács – Spens, s. 381-383.
- ¹³² Haaparanta – Niiniluoto, s. 60-61, sekä Kovács – Spens, s. 374-377.
- ¹³³ Kovács – Spens, s. 381-383.
- ¹³⁴ Sama, s. 377-378, 381-382 ja 385-386.
- ¹³⁵ Sama, s. 375-376.
- ¹³⁶ Sama, s. 381-382.
- ¹³⁷ Juntunen, haastattelu 29.11.2007, Ojala, haastattelu 28.11.2007, Spens, haastattelu 4.12.2007.
- ¹³⁸ Hänninen, Timo (vast. toim.): Maanpuolustuskorkeakoulu, Valintaopas 2008, sotatieteelliset perustutkinnot. Edita Prima Oy, Helsinki 2007. s. 6.
- ¹³⁹ Uusimuotoisessa koulutusohjelmassa kadetit opiskelevat itsensä ensin sotatieteiden kandidaateiksi, jonka jälkeen he menevät töihin vähintään kolmeksi vuodeksi. Työelämäjakson jälkeen opiskelijat palaavat kadettikouluun suorittamaan sotatieteiden maisterin tutkintoa. Koko tutkinnon laajuus on 300 opintopistettä ja se on ns. ”Bolognan prosessin” mukainen. Katso lisää esim: Hänninen, 2007 tai MPKK:n internet-sivut: [<http://www.mppk.fi/fi/upseerikoulutus/Opinnot/>]. Viitattu 25.2.2008.
- ¹⁴⁰ Hänninen, s. 6.
- ¹⁴¹ Katso esim: [<http://www.mppk.fi/fi/tutkimus-opetus/julkaisut/>]. Viitattu 25.2.2008.
- ¹⁴² Maanpuolustuskorkeakoulu, uutinen 6.2.2008.
- ¹⁴³ Ohje Maanpuolustuskorkeakoulussa laadittavista opinnäytetöistä, Helsinki 2002. s. 12. sekä Ohje Maanpuolustuskorkeakoulussa laadittavista opinnäytetöistä (luonnos), Helsinki 2006. s. 6.
- ¹⁴⁴ Katso: [<http://www.mppk.fi/opiskelijoille>] Viitattu 28.2.2008.
- ¹⁴⁵ Sama, s. 12-14.
- ¹⁴⁶ Maanpuolustuskorkeakoulun opinto-opas 2006-2007, sotatieteiden kandidaatin ja maisterin tutkinnot, kadettikurssit 90, 91 ja 92. Helsinki 2006. s. 3-4.
- ¹⁴⁷ Maanpuolustuskorkeakoulun opinto-opas, tutkintovaatimukset 2007-2008 internetissä: [<http://www.mppk.fi/fi/opiskelijoille/opinto-opasA/>]. Luettu 2.12.2007.
- ¹⁴⁸ Kohva, SK 723.
- ¹⁴⁹ Saastamoinen, s. 61-62.
- ¹⁵⁰ Vesikko, Raija-Maarit (toim.): Oulun yliopiston yleisopas 2007-2008. Oulun yliopistopaino, Oulu 2007. s. 7-8, sekä 64-65.
- ¹⁵¹ Sama, s.13.

- ¹⁵² Inget, Merja – Sohlo, Sauli: Opinto-opas 2007-2008, Oulun yliopisto, Taloustieteiden tiedekunta. Oulun yliopistopaino, Oulu 2007. s. 9-11.
- ¹⁵³ ESR, eli Euroopan sosiaalirahasto on yksi EU:n rakennerahastoista, jonka tavoitteena on edistää työllisyyttä EU:n alueella. Katso:[
http://ec.europa.eu/employment_social/esf/discover/esf_fi.htm] Luettu 20.12.2007.
- ¹⁵⁴ Kaksiportainen ns. Bolognan prosessin mukainen tutkintorakenne, jossa opiskellaan ensin kandidaatiksi (tavoiteaika yleensä 3-4 vuotta) ja sitten maisteriksi (tavoiteaika n. 2 vuotta). Oulussa ei ole tarjolla logistiikan pääaineopintoja kuin maisterivaiheeseen.
- ¹⁵⁵ Juntunen, haastattelu 29.11.2007.
- ¹⁵⁶ Sama.
- ¹⁵⁷ Sama.
- ¹⁵⁸ Sama.
- ¹⁵⁹ Sama.
- ¹⁶⁰ Juntunen, haastattelu 29.11.2007, sekä: Inget, Merja - Sohlo, Sauli: Opinto-opas 2007-2008, Oulun yliopisto, Taloustieteiden tiedekunta. Oulun yliopistopaino, Oulu 2007.
- ¹⁶¹ Juntunen, haastattelu 29.11.2007.
- ¹⁶² Sama.
- ¹⁶³ Sama.
- ¹⁶⁴ Sama.
- ¹⁶⁵ Kajaas, Minna: Betonituotetehtaan tilaus-toimitusprosessin kehittäminen. Oulun yliopisto, Taloustieteiden tiedekunta, Johtamisen ja yrittäjyyden laitos, logistiikan oppiaine, pro gradu -tutkielma. Oulu 2006.
- ¹⁶⁶ Peltoniemi, Marko: Oulun kaupallisten palveluiden koettu saatavuus. Oulun yliopisto, Taloustieteiden tiedekunta, Johtamisen ja yrittäjyyden laitos, logistiikan oppiaine, pro gradu -tutkielma. Oulu 2007.
- ¹⁶⁷ Ryynänen, Tuomo: Rääätälöidyn tietojärjestelmäratkaisun hankinta liikkuvan kaluston toiminnanohjaukseen: Case John Nurminen. Oulun yliopisto, Taloustieteiden tiedekunta, Johtamisen ja yrittäjyyden laitos, logistiikan oppiaine, pro gradu -tutkielma. Oulu 2007.
- ¹⁶⁸ Spens, haastattelu 4.12.2007, sekä: Hankenin internet -sivut, om Hanken: [<http://www.hanken.fi/public/fakta>]. Viitattu 11.1.2008. Katso myös: Hanken - Svenska Handelshögskolan, yleisesite.
- ¹⁶⁹ Spens, haastattelu 4.12.2007.
- ¹⁷⁰ Sama.
- ¹⁷¹ Spens, haastattelu 4.12.2007, sekä Hanken, markkinoinnin laitoksen opinto-opas 2007-2008 internetissä: [<http://www.hanken.fi/public/StudyHandbook>]. Viitattu 20.12.2007.
- ¹⁷² Spens, haastattelu 4.12.2007.

¹⁷³ Sama.

¹⁷⁴ Lappalainen, Matti – Luoto, Lauri: Opetussuunnitelmaprosessit yliopistoissa. Korkeakoulujen arviointineuvoston julkaisuja 10:2006. Tammer-Paino Oy, Tampere 2006. s. 47.

¹⁷⁵ Spens, haastattelu 4.12.2007.

¹⁷⁶ Sama.

¹⁷⁷ Spens, haastattelu 4.12.2007, sekä Hanken, markkinoinnin laitoksen opinto-opas 2007-2008 internetissä.

¹⁷⁸ Spens, haastattelu 4.12.2007.

¹⁷⁹ Swedish School of Economics: Guidelines for essays and assignments, term papers, proseminar and seminar papers. Department of Marketing and Corporate Geography. September 2003.

¹⁸⁰ Spens, haastattelu 4.12.2007.

¹⁸¹ Sama.

¹⁸² Blyh, Janina: Utkontraktering inom logistik. Svenska handelshögskolan, Avhandling i företagsgeografi för magisterexamen. Helsinki 2003.

¹⁸³ Söderström, Henrik: Value chain analysis for operational business development. Swedish School of Economics and Business Administration, Master's thesis, Corporate Geography. Helsinki 2005.

¹⁸⁴ Franck, Carolina: Supply Chain Risk Management - Focus on Supplier Selection and Supplier Management, Case Finnlines Plc HansaLink's Supply Chain. Swedish School of Economics and Business Administration, Master's thesis, Supply Chain Management and Corporate Geography. Helsinki 2006.

¹⁸⁵ TuKKK:n internet -sivut, Tietoa TuKKK:sta:
[<http://www.tse.fi/FI/TIETOA/PERUSTIEDOT/Pages/default.aspx>]. Viitattu 29.12.2007, sekä:

Turun kauppakorkeakoulun opinto-opas 2007-2008 internetissä:
[<http://edu.tse.fi/opiskelu/OPAS/opinto-opas0708/yleistekstit%20ja%20tutkintorakenteet.pdf>]. Viitattu 17.12.2007.

¹⁸⁶ Ojala, haastattelu 28.11.2007, sekä TuKKK:n logistiikan ainesivut internetissä:
[<http://edu.tse.fi/aineet/log/>]. Viitattu 2.1.2008.

¹⁸⁷ Ojala, haastattelu 28.11.2007.

¹⁸⁸ Sama.

¹⁸⁹ Sama.

¹⁹⁰ Ojala, haastattelu 28.11.2007, sekä: [http://edu.tse.fi/opiskelu/OPAS/opinto-opas0708/yleistekstit%20ja%20tutkinto_rakenteet.pdf]. Katso myös [<http://edu.tse.fi/aineet/log/>].

¹⁹¹ Sama.

¹⁹² Ojala, haastattelu 28.11.2007.

¹⁹³ Sama.

¹⁹⁴ Sama.

¹⁹⁵ Aarnio, Eeva: Logististen toimintojen ulkoistaminen suomalaisissa valmistavan alan yrityksissä. Turun kauppakorkeakoulu, liiketaloustiede, logistiikan pro gradu -tutkielma. Turku 2007.

¹⁹⁶ Lucander, Tommi: Liikennetraktorin käyttö tavarankuljetuksessa. Turun kauppakorkeakoulu, liiketaloustiede, logistiikan pro gradu -tutkielma. Turku 2007.

¹⁹⁷ Pernaa, Tuire: Hankintatoimi elektroniikkateollisuuden pk-yrityksissä. Turun kauppakorkeakoulu, liiketaloustiede, logistiikan pro gradu -tutkielma. Turku 2007.

¹⁹⁸ TKK:n internet-sivut, tietoa TKK:sta: [<http://www.tkk.fi/fi/yleista/index.html>]. Viitattu 10.2.2008.

¹⁹⁹ Tanskanen, Kari, professori, logistiikka. Teknillinen korkeakoulu. Sähköpostihaastattelu 25.2.2008. Aineisto tekijän hallussa.

²⁰⁰ Sama.

²⁰¹ Sama.

²⁰² TTY:n internet-sivut, tietoa TTY:stä: [<https://www.tut.fi/index.cfm?MainSel=6&Sel=6&Show=6&siteid=0>]. Viitattu 17.2.2008, sekä: Kallberg, Harri, professori, liikenne- ja kuljetustekniikka. Tampereen teknillinen yliopisto. Sähköpostihaastattelu 26.2.2008. Aineisto tekijän hallussa.

²⁰³ Kallberg, haastattelu 26.2.2008.

²⁰⁴ Sama.

²⁰⁵ Sama.

²⁰⁶ Sama.

²⁰⁷ VTT:n internet-sivut, tietoa TTY:stä: [<http://www.vtt.fi/vtt/index.jsp>]. Viitattu 20.2.2008, sekä: Häkkinen, Kai: erikoistutkija, Valtion teknillinen tutkimuslaitos. Sähköpostihaastattelu 25.2.2008. Aineisto tekijän hallussa.

²⁰⁸ VTT: n tutkimusrekisteri [http://www.vtt.fi/vtt_search.jsp?target=tutk&fuzz=true&search=]. Viitattu 26.2.2008.

²⁰⁹ Permala, 2005.

²¹⁰ Häkkinen, haastattelu 25.2.2008.

²¹¹ Sama.

²¹² Sama.

²¹³ Juntunen, haastattelu 29.11.2007; Ojala, haastattelu 28.11.2007, sekä Spens, haastattelu 4.12.2007.

- ²¹⁴ Sama.
- ²¹⁵ Maanpuolustuskorkeakoulun opinto-opas 2007-2008 internetissä, sekä Kohva, SK723.
- ²¹⁶ Juntunen, haastattelu 29.11.2007; Ojala, haastattelu 28.11.2007, sekä Spens, haastattelu 4.12.2007.
- ²¹⁷ Juntunen, haastattelu 29.11.2007; Ojala, haastattelu 28.11.2007, sekä Spens, haastattelu 4.12.2007. Katso myös: Hanken, markkinoinnin laitoksen opinto-opas 2007-2008 internetissä; Oulun yliopiston internet -sivut, johtaminen, sekä Turun kauppakorkeakoulun opinto-opas 2007-2008 internetissä.
- ²¹⁸ Ojala, haastattelu 28.11.2007, sekä Spens, haastattelu 4.12.2007.
- ²¹⁹ Juntunen, haastattelu 29.11.2007; Ojala, haastattelu 28.11.2007, sekä Spens, haastattelu 4.12.2007. Katso myös tutkitut opinnäytetyöt.
- ²²⁰ Häkkinen, haastattelu 25.2.2008; Kallberg, haastattelu 26.2.2008, sekä Tanskanen, haastattelu 25.2.2008.
- ²²¹ Aarnio, 2007; Blyh, 2003; Franck, 2006; Kajaas, 2006; Lucander, 2007; Peltoniemi, 2007; Pernaa, 2007; Ryyänänen, 2007; Söderström, 2005; Juntunen, haastattelu 29.11.2007; Ojala, haastattelu 28.11.2007, sekä Spens, haastattelu 4.12.2007.
- ²²² Aarnio, 2007; Blyh, 2003; Franck, 2006; Kajaas, 2006; Lucander, 2007; Peltoniemi, 2007; Pernaa, 2007; Ryyänänen, 2007; sekä Söderström, 2005.
- ²²³ Juntunen, haastattelu 29.11.2007; Ojala, haastattelu 28.11.2007, sekä Spens, haastattelu 4.12.2007.
- ²²⁴ Kohva, SK723.
- ²²⁵ Juntunen, haastattelu 29.11.2007; Ojala, haastattelu 28.11.2007; Spens, haastattelu 4.12.2007; Hankenin internet -sivut, sekä Maanpuolustuskorkeakoulu, uutinen 6.2.2008.
- ²²⁶ Häkkinen, haastattelu 25.2.2008; Kallberg, haastattelu 26.2.2008, sekä Tanskanen, haastattelu 25.2.2008.
- ²²⁷ Häkkinen, haastattelu 25.2.2008; Juntunen, haastattelu 29.11.2007; Kallberg, haastattelu 26.2.2008; Ojala, haastattelu 28.11.2007; Spens, haastattelu 4.12.2007; Tanskanen, haastattelu 25.2.2008; Emerald-tutkimusrekisteri internetissä, sekä VTT: n tutkimusrekisteri internetissä.
- ²²⁸ Katso esim. Kari, Hannu: Tutkimustoiminnan haasteita Maanpuolustuskorkeakoulussa. Maanpuolustuskorkeakoulu 2/2007. s. 9-11.
- ²²⁹ Juntunen, haastattelu 29.11.2007; Ojala, haastattelu 28.11.2007, sekä Spens, haastattelu 4.12.2007.
- ²³⁰ Juntunen, haastattelu 29.11.2007.
- ²³¹ Spens, haastattelu 4.12.2007.
- ²³² Sama.
- ²³³ Ojala, haastattelu 28.11.2007.

- ²³⁴ Häkkinen, haastattelu 25.2.2008; Kallberg, haastattelu 26.2.2008, sekä Tanskanen, haastattelu 25.2.2008.
- ²³⁵ Häkkinen, haastattelu 25.2.2008; Juntunen, haastattelu 29.11.2007; Kallberg, haastattelu 26.2.2008; Ojala, haastattelu 28.11.2007; Spens, haastattelu 4.12.2007; Tanskanen, haastattelu 25.2.2008; Emerald-tutkimusrekisteri internetissä, sekä VTT: n tutkimusrekisteri internetissä.
- ²³⁶ Juntunen, haastattelu 29.11.2007; Ojala, haastattelu 28.11.2007, sekä Spens, haastattelu 4.12.2007.
- ²³⁷ Spens, haastattelu 4.12.2007
- ²³⁸ Juntunen, haastattelu 29.11.2007.
- ²³⁹ Juntunen, haastattelu 29.11.2007, sekä Vesikko, Raija-Maarit (toim.), s. 7-9.
- ²⁴⁰ Ojala, haastattelu 28.11.2007.
- ²⁴¹ Samanlaisia aikeita on muuallakin Suomessa. Opetusministeriön tavoitteena on 2010-luvulla supistaa yliopistojen määrää 20:sta 15:een. Katso lisää: Tavoitteena alueellisesti ja aloittain vaikuttava laadukas korkeakouluverkko. Opetusministeriö, tiedote 15.2.2008. Luettavissa internetistä: [http://www.minedu.fi/OPM/Tiedotteet/2008/02/rakenteellisen_suuntaviivat.html]. Viitattu 24.2.2008.
- ²⁴² Ojala, haastattelu 28.11.2007, sekä TuKKK:n internet-sivut.
- ²⁴³ Sama.
- ²⁴⁴ Maanpuolustuskorkeakoulu, uutinen 6.2.2008.
- ²⁴⁵ Salminen, Pertti: Sirpaleita Maanpuolustuskorkeakoulun kehityksestä. Maanpuolustuskorkeakoulu 2/2007. s. 4-5, sekä Raitasalo, Jyri: Tieto, oppi ja käytäntö – ”Kamppailu” Maanpuolustuskorkeakoulun kehittämisestä. Maanpuolustuskorkeakoulu 1/2007. s. 9-11.
- ²⁴⁶ Maanpuolustuskorkeakoulun opinnot avautuvat siviiliopiskelijoillekin. Puolustusvoimat, tiedote 6.2.2008. Luettavissa internetistä: [<http://www.mil.fi/laitokset/tiedotteet/3779.dsp>]. Viitattu 25.2.2008.

LÄHTEET

1. JULKAISEMATTOMAT LÄHTEET

Hanken - Svenska Handelshögskolan, yleisesite.

Ohje Maanpuolustuskorkeakoulussa laadittavista opinnäytetöistä, Helsinki 2002.

Ohje Maanpuolustuskorkeakoulussa laadittavista opinnäytetöistä (luonnos), Helsinki 2006.

Swedish School of Economics: Guidelines for essays and assignments, term papers, proseminar and seminar papers. Department of Marketing and Corporate Geography. September 2003.

2. JULKAISTUT LÄHTEET

Aarnio, Eeva: Logististen toimintojen ulkoistaminen suomalaisissa valmistavan alan yrityksissä. Turun kauppakorkeakoulu, liiketaloustiede, logistiikan pro gradu -tutkielma. Turku 2007.

Arbner, Ingeman – Bjerke, Björn: Methodology for Creating Business Knowledge. Toinen painos. Sage Publications. Lontoo 1997.

Ahonen, Sirkka – Saari, Seppo – Syrjälä, Leena – Syrjäläinen, Eija: Laadullisen tutkimuksen työtapoja. Tekijät ja Kirjayhtymä 1994. 1.-3. painos. Kirjapaino oy West Point, Rauma 1996.

Alasuutari, Pertti: Laadullinen tutkimus. 3. painos. Vastapaino, Tampere 1994.

Arendt, Hannah. Vita Activa. Ihmisenä olemisen ehdot. Toim. ja käännöstyön ohjaus Riitta Oittinen. Vastapaino, Tampere, 2002.

Blyh, Janina: Utkontraktering inom logistik. Svenska handelshögskolan, Avhandling i företagsgeografi för magisterexamen. Helsinki 2003.

Denzin, Norman – Lincoln, Yvonna: The Discipline of Qualitative Research. Teoksessa The Landscape of Qualitative Research, Theories and Issues. Toim. Norman Denzin ja Yvonna Lincoln. Sage Publications, USA 2003.

Eskola Jari – Suoranta Juha. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 7. painos. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 2005.

Franck, Carolina: Supply Chain Risk Management - Focus on Supplier Selection and Supplier Management, Case Finnlines Plc HansaLink's Supply Chain. Swedish School of Economics and Business Administration, Master's thesis, Supply Chain Management and Corporate Geography. Helsinki 2006.

Gammelgaard, Britta: Schools in logistics research? –A methodological framework for analysis of the discipline. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management 2004; 34, 6; ProQuest Military Collection.

Gardner, Bernard – Lalwani, Chandra – Mangan, John: Combining quantitative and qualitative methodologies in logistics research. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management 2004; 34, 7/8; ProQuest Military Collection.

Günther Claus – Salmenkari Raimo – Von Bagh Antero. 2000-luvun logistiikan johtaminen. WS Bookwell, 2000.

Haapanen, Mikko (Toim. Katri Tarvainen). Yritysjohdon logistiikka. Karisto Oy, 1993.

Haaparanta, Leila – Niiniluoto, Ilkka. Johdatus tieteelliseen ajatteluun. Helsingin yliopiston filosofian laitoksen julkaisuja No 3 1986. Hakapaino Oy, Helsinki 1995.

Hakala Juha T. Graduopas – melkein maisterin niksikirja. Gaudeamus. Tammer-Paino Oy, Tampere 1999.

Hirsjärvi Sirkka – Remes Pirkko – Sajavaara Paula. Tutki ja kirjoita. Dark Oy, Vantaa, 2003.

Huhtinen, Aki-Mauri: Oppilasupseerit tutkijoina. Tieteellisen tiedon tuottaminen Maanpuolustuskorkeakoulussa. Laadullinen tutkimus murrosajan ihmistieteellisenä tutkimuksena.

Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen laitos. Julkaisusarja 1, Tutkimuksia N:o 19. Oy Edita Ab, Helsinki 2001.

Huhtinen, Aki-Mauri: Sotilasjohtamisen tieteellinen muodostuminen. Maanpuolustuskorkeakoulu 2/2005.

Huhtinen, Aki-Mauri: Sotilasjohtamisen tutkimus. Teoksessa Sotilasjohtamisen tutkimuksen tieteenfilosofiset perusteet ja menetelmät. Toim. Aki-Mauri Huhtinen, Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen laitos. Julkaisusarja 2, Artikkelikokoelmat N:o 9. Hakapaino Oy, Helsinki 2002

Huhtinen, Aki-Mauri: Tutkimus vahvistaa sotilasjohtamista. Kylkirauta 4/2005.

Hänninen, Timo (vast. toim.): Maanpuolustuskorkeakoulu, Valintaopas 2008, sotatieteelliset perustutkinnot. Edita Prima Oy, Helsinki 2007.

Inget, Merja – Sohlo, Sauli: Opinto-opas 2007-2008, Oulun yliopisto, Taloustieteiden tiedekunta. Oulun yliopistopaino, Oulu 2007.

Iskanius, Markku: Operaatiotaidon ja taktiikan tutkimus sekä tutkimusmenetelmät. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos. Julkaisusarja 2, N:o 1 / 1997. Ykkös-Offset Oy, Vaasa 1997.

Jeisy, A. – Myllylä, M. Aikuisten interrail. Jyväskylän yliopiston yhteiskuntapolitiikan laitoksen työpapereita 68. Jyväskylä 1992.

Jormakka, Jorma – Lappalainen, Esa (Toim.): Tekniset tutkimusmenetelmät Maanpuolustuskorkeakoulussa. Maanpuolustuskorkeakoulu, Tekniikan laitos. Julkaisusarja 5, No 1. Edita Prima Oy, Helsinki 2004.

Juuti, Pauli. Johtamispuhe. PS-kustannus, Jyväskylä, 2001.

Kajaus, Minna: Betonituotetehtaan tilaus-toimitusprosessin kehittäminen. Oulun yliopisto, Taloustieteiden tiedekunta, Johtamisen ja yrittäjyyden laitos, logistiikan oppiaine, pro gradu -tutkielma. Oulu 2006.

Kari, Hannu: Tutkimustoiminnan haasteita Maanpuolustuskorkeakoulussa. Maanpuolustuskorkeakoulu 2/2007.

Karhunen Jouni (toim.): Logistisen ajattelun perusteet. Kopiojyvä Oy, Jyväskylä 2004.

Kenttäohjesääntö VI Huolto, Pääesikunta, Huolto-osasto. Ykkös-Offset Oy. Vaasa 1998.

Kenttäohjesääntö –Yleinen osa, Pääesikunta, Suunnitteluosasto. Edita Prima Oy. Helsinki 2007.

Kohva, Lauri: Huollon tutkimus 88.–90. kadettikurssien opinnäytetöissä – menetelmiä ja ongelmia, Tutkielma SK723, kadettikurssi 91, huoltolinja, marraskuu 2006.

Koskinen, Laura – Mäntynen, Jorma – Pastinen, Inka: Kaupan ja teollisuuden logistiikka, Tampereen teknillinen yliopisto, Liikenne- ja kuljetustekniikan laitos. Opetusmoniste 34. Tampereen teknillinen yliopisto, Tampere 2003.

Kovács, Gyöngyi – Spens, Karen M: A content analysis of research approaches in logistics research. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management Vol. 36 No 5, 2006. s. 374-390.

Krogars, Marco: Sotatieteelliset käsitteet puntarissa. Johtamisen, strategian, operaatiotaidon ja taktiikan vertaileva sisällönanalyysi. Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen laitos. Julkaisusarja 1, Tutkimuksia N:o 9. Hakapaino Oy, Helsinki 1998.

Krogars, Marco: Sotilasjohtamisen tutkimus Maanpuolustuskorkeakoulussa – Toiminnan nykytilaa, teoriaperustaa ja kehittämistä kartoittava tutkimus. Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen ja hallinnon laitos. Julkaisusarja 1, Tutkimuksia N:o 6. Hakapaino Oy, Helsinki 1997.

Lappalainen, Matti – Luoto, Lauri: Opetussuunnitelmaprosessit yliopistoissa. Korkeakoulujen arvointineuvoston julkaisuja 10:2006. Tammer-Paino Oy, Tampere 2006.

Leskinen, Aleksi – Rainio, Antti – Virta, Jami: Johtamisen opetuksen muutos perustutkinnossa. Kylkirauta 4/2005.

Lucander, Tommi: Liikennetraktorin käyttö tavarankuljetuksessa. Turun kauppakorkeakoulu, liiketaloustiede, logistiikan pro gradu -tutkielma. Turku 2007.

Metteri, Jussi: Kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksessa. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos. Julkaisusarja 2, n:o 1 / 2006: Edita Prima Oy, Helsinki 2006.

Mäkinen, Juha: Tieteellisyydestä, sotatieteellisyydestä ja ammatillisuudesta. Maanpuolustuskorkeakoulu 2/2005.

Niiniluoto, Ilkka. Johdatus tieteenfilosofiaan. Käsitteen- ja teorianmuodostus. Kustannusosakeyhtiö Otava, Keuruu 1997.

Nurmi, Timo – Rekiaro, Ilkka – Rekiaro, Päivi – Sorjanen, Timo. Gummeruksen suuri sivistysanakirja. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 2001.

Näslund, Dag: Logistics need qualitative research – especially action research. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management 2002; 32, 5; ProQuest Military Collection.

Osmonen, Jari. Julkisen sektorin logistiikka ja sen sääntely, Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen laitos. Julkaisusarja 1, Tutkimuksia N:o 12. Hakapaino Oy, Helsinki 1999.

Peltoniemi, Marko: Oulun kaupallisten palveluiden koettu saatavuus. Oulun yliopisto, Taloustieteiden tiedekunta, Johtamisen ja yrittäjyyden laitos, logistiikan oppiaine, pro gradu -tutkielma. Oulu 2007.

Permala, Antti: Suomen logistinen järjestelmä, SUOLOG-projekti, INTLOG-hanke. Tutkimusraportti RTE3217/05. VTT rakennus- ja yhdyskuntatekniikka, Espoo 2005.

Pernaa, Tuire: Hankintatoimi elektroniikkateollisuuden pk-yrityksissä. Turun kauppakorkeakoulu, liiketaloustiede, logistiikan pro gradu -tutkielma. Turku 2007.

Puolustusjärjestelmien kehittyminen - Sotatekninen arvio ja ennuste 2020, STAE 2020, osa 2. Pääesikunta, sotatalousosasto. Edita Prima Oy, Helsinki 2004.

Raitasalo, Jyri: Tieto, oppi ja käytäntö – ”Kamppailu” Maanpuolustuskorkeakoulun kehittämisestä. Maanpuolustuskorkeakoulu 1/2007

Ryynänen, Tuomo: Räätelöidyn tietojärjestelmäratkaisun hankinta liikkuvan kaluston toiminnanohjaukseen: Case John Nurminen. Oulun yliopisto, Taloustieteiden tiedekunta, Johtamisen ja yrittäjyyden laitos, logistiikan oppiaine, pro gradu -tutkielma. Oulu 2007.

Saastamoinen, Timo: Tutkijakoulutus: Tutkielman tekoprosessiin sidottu ohjaus kadetti- ja yleisesikuntaupseerikursseilla. Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen ja hallinnon laitos, Tutkimuksia N:o 4. Helsinki 1995.

Sainio, Jussi: Materiaali- ja kiinteistöhallinnon kustannustehokkuuden kehittäminen rajavartiostossa, Tutkielma, Esiupseerikurssi 53, 2000.

Salminen, Pertti: Sirpaleita Maanpuolustuskorkeakoulun kehityksestä. Maanpuolustuskorkeakoulu 2/2007.

Salonen, Toivo. Tieteenfilosofia. Lapin yliopisto, Menetelmätieteiden laitos, Lapin yliopiston menetelmätieteellisiä tutkimuksia 1. Lapin yliopistopaino, Rovaniemi 2001.

Sarajärvi, Anneli – Tuomi Jouni: Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 2004.

Shrader, Charles R.: U.S. Military Logistics, 1607–1991. Research Guides in Military Studies, Number 4. Greenwood Press, USA 1992.

Solem, Olav. Systemic Practice and Action Research; Epistemology and Logistics: A Critical Overview Dec 2003; 16, 6; ABI/INFORM Global s. 437.

Söderström, Henrik: Value chain analysis for operational business development. Swedish School of Economics and Business Administration, Master's thesis of Corporate Geography. Helsinki 2005.

Taylor, David. Global Cases in Logistics and Supply Chain Management. Alden Press Ltd, Osney Mead, Oxford, 1998.

Uusitalo, Hannu: Tiede, tutkimus ja tutkielma. WSOY, Juva 1991.

Vafidis, Dimitrios: Approaches for Knowledge and Application Creation in Logistics - An Empirical Analysis Based on Finnish and Swedish Doctoral Dissertations Published Between 1994 and 2003. Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja, sarja A-3:2007. Esa Print Tampere, Tampere 2007.

Valli, Raine: Johdatus tilastolliseen tutkimukseen. PS-kustannus, Jyväskylä 2001.

Varto, Juha: Laadullisen tutkimuksen metodologia. Tammer-Paino Oy, Tampere 1992.

Vesikko, Raija-Maarit (toim): Oulun yliopiston yleisopas 2007-2008. Oulun yliopistopaino, Oulu 2007.

Yrjönsuuri, Mikko: Tiedon rajat – Johdatus tietoteoriaan. Kirjapaja. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 1996.

3. MUUT LÄHTEET

PVAH, puolustusvoimien määritelmärekisteri, ”huolto”, ”logistiikka”, loka - marraskuu 2007.

Aimonen, Tuomo, FM: Luento 91. kadettikurssin johtamisen syventävien opintojen opiskelijoille 6.2.2007. Aiheena tieto. Materiaali tekijän hallussa.

CSCMP's definition of logistics management and supply chain management, [<http://cscmp.org/AboutCSCMP/Definitions/Definitions.asp>] Viitattu 4.2.2008.

Emerald -tutkimusrekisteri internetissä: [<http://www.emeraldinsight.com/researchregisters>]. Viitattu 2.12.2007.

Euroopan komissio - Euroopan sosiaalirahasto, internet -sivut: [http://ec.europa.eu/employment_social/esf/discover/esf_fi.htm] Viitattu 20.12.2007

Hankenin internet -sivut: [<http://www.hanken.fi>]. Viitattu 1.12.2007 ja 11.1.2008.

Hanken, markkinoinnin laitoksen opinto-opas 2007-2008 internetissä:
[<http://www.hanken.fi/public/StudyHandbook>]. Viitattu 20.12.2007.

Helsingin kauppakorkeakoulu, logistiikan koulutusohjelma, ehdotus korkealaatuisen koulutuksen yksiköksi 2007-2009. Pdf-versio internetissä:
[http://www.kka.fi/pdf/muut/projektit/laatuyksikko/HKKK_logistiikka.pdf]. Viitattu 22.12.2007.

Häkkinen, Kai: erikoistutkija, Valtion teknillinen tutkimuslaitos. Sähköpostihaastattelu 25.2.2008. Aineisto tekijän hallussa.

Juntunen, Jouni, yliassistentti, logistiikka, Oulun yliopisto, Taloustieteiden tiedekunta, Johtamisen ja yrittäjyyden laitos. Teemahaastattelu 29.11.2007. Äänitiedosto tekijän hallussa.

Kallberg, Harri, professori, liikenne- ja kuljetustekniikka. Tampereen teknillinen yliopisto. Sähköpostihaastattelu 26.2.2008. Aineisto tekijän hallussa.

Kesseli, Pasi, Professori, Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen laitos, kysely 4.12.2006. Aiheena sotatieteet ja logistiikan asemointi niihin. Aineisto tekijän hallussa.

Maanpuolustuskorkeakoulun opinnot avautuvat siviiliopiskelijoillekin. Puolustusvoimat, tiedote 6.2.2008. Luettavissa internetistä: [<http://www.mil.fi/laitokset/tiedotteet/3779.dsp>]. Viitattu 25.2.2008.

Maanpuolustuskorkeakoulun opinto-opas 2006-2007, sotatieteiden kandidaatin ja maisterin tutkinnot, kadettikurssit 90, 91 ja 92. Helsinki 2006.

Maanpuolustuskorkeakoulun opinto-opas 2007-2008 internetissä:
[<http://www.mpkk.fi/fi/opiskelijoille/opinto-opasA/>]. Viitattu 2.12.2007.

Mamia, Tero: Sosiaalitieteen kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät, Tampereen yliopisto, Sosiologian ja sosiaalipsykologian laitos. Näyttöesitys 12.1.2006. Materiaali tekijän hallussa.

MPKK:n internet-sivut: [<http://www.mpkk.fi>] Viitattu 25.2.2008.

Ojala, Lauri, professori, logistiikka, Turun kauppakorkeakoulu, Markkinoinnin laitos. Teemahaastattelu 28.11.2007. Äänitiedosto tekijän hallussa.

Oulun yliopiston internet -sivut, johtaminen:

[<http://www.taloustieteet.oulu.fi/yksikot/johtaminen/index.html>]. Viitattu 25.11.2007.

Sotatieteen tutkimus laajenee ja verkostoituu. Maanpuolustuskorkeakoulu, uutinen 6.2.2008.

Luettavissa internetistä: [<http://www.mppk.fi/fi/ajankohtaista/>]. Viitattu 25.2.2008.

Spens, Karen, professori, logistiikka ja yritysmaantiede, Svenska handelshögskolan, institutionen för marknadsföring (markkinoinnin laitos). Teemahaastattelu 4.12.2007. Äänitiedosto tekijän hallussa.

Tanhuamäki, Mikko: Logistiikan tutkimusmenetelmiä. Näyttöesitys Yleisesikuntaupseerikurssille 53 11.8.2006. Materiaali tekijän hallussa.

Tanskanen, Kari, professori, logistiikka. Teknillinen korkeakoulu. Sähköpostihaastattelu 25.2.2008. Aineisto tekijän hallussa.

Tavoitteena alueellisesti ja aloittain vaikuttava laadukas korkeakouluverkko. Opetusministeriö, tiedote 15.2.2008. Luettavissa internetistä:

[http://www.minedu.fi/OPM/Tiedotteet/2008/02/rakenteellisen_suuntaviivat.html]. Viitattu 24.2.2008.

Tietysti.fi -palvelin internetissä: [<http://www.tietysti.fi>] Viitattu 8.12.2007.

TKK:n internet -sivut: [<http://www.tkk.fi>]. Viitattu 10.2.2008.

TuKKK:n internet -sivut: [<http://www.tukkk.fi>] ja [<http://www.tse.fi>]. Viitattu 18.11.2007 ja 29.12.2007.

TuKKK:n logistiikan ainesivut internetissä: [<http://edu.tse.fi/aineet/log/>]. Viitattu 2.1.2008.

Turun kauppakorkeakoulun opinto-opas 2007–2008 internetissä:

[[http://edu.tse.fi/opiskelu/OPAS/opinto-opas0708/yleistekstit%20ja%20tutkinto rakenteet.pdf](http://edu.tse.fi/opiskelu/OPAS/opinto-opas0708/yleistekstit%20ja%20tutkinto%20rakenteet.pdf)]. Viitattu 17.12.2007.

TTY:n internet -sivut: [<https://www.tut.fi>]. Viitattu 17.2.2008.

VTT:n internet -sivut: [<http://www.vtt.fi>]. Viitattu 20.2.2008,

VTT: n tutkimusrekisteri internetissä:

[http://www.vtt.fi/vtt_search.jsp?target=tutk&fuzz=true&search=]. Viitattu 26.2.2008.

LIITTEET

Liite 1 Teemahaastattelurunko

Liite 2 Sähköpostihaastattelun kysymykset

0. Taustatiedot. Kuka, tehtävä organisaatiossa, kuinka kauan ollut nykyisessä tehtävässä?

1. Logistiikan opetus

- Mistä lähtien logistiikan opetusta on yliopistossanne annettu?
- Milloin logistiikka eriytettiin yliopistossanne omaksi oppiaineekseen (jos on oma oppiaineensa)?
- Mistä näkökulmasta logistiikan opetusta annetaan yliopistossanne? (esim. liiketalous, yritysjohto, tekninen)
- Paljonko yliopistossanne on logistiikan opiskelijoita?
- Mikä on logistiikan opetuksen asema yliopistossanne (pää- / sivu- / täydentävä aine)?
- Miten johtamisen asemoituu logistiikkaan teidän yliopistonne näkökulmasta / opetuksessa?
- Miten Supply Chain Management –käsite asemoidaan logistiikkaan yliopistossanne?
- Miten yliopistossanne ohjataan logistiikan opetusta ylemmiltä tasoilta (yliopisto / tiedekunta, osasto)?
- Miten yhteiskunnan muutokset vaikuttavat logistiikan opetukseen yliopistossanne?

2. Tutkimuskoulutuksen perusta

- Minkälaiset resurssit on yliopistossanne käytettävissä logistiikan tutkimuksen opetukseen?
- Miten paljon yliopistonne opetussuunnitelmat sisältävät tutkimuskoulutusta / miten paljon sitä on mahdollisuus yliopistossanne opiskella?
- Mihin metodologiseen lähestymistapaan / -tapoihin yliopistonne opetus perustuu?
- > Tutkimustoiminnan painopiste?
- Logistiikan tutkimus?
- Mihin tutkimussuuntaukseen / -suuntauksiin yliopistonne opetus perustuu?
- > Tutkimustoiminnan painopiste?
- Logistiikan tutkimus?
- Mitä metodeja suosittelette yliopistossanne ensisijaisesti logistiikan tutkimukseen?
- Miten paljon yliopistonne tutkimuskoulutus sisältää metodiopetusta?
- > Onko se yhteneväistä koko tutkimukselle ja jos ei, niin mitä ovat logistiikan metodiopintojen erityispiirteet?
- Onko yliopistossanne omaa logistiikan tutkimusopasta?
- Miten paljon logistiikan julkaisuja on yliopistossanne tehty (perustutkimus / muu)

- Onko logistiikan tutkimus jaoteltu yliopistossanne erilaisiin näkökulmiin (esim. liiketalous, tekninen, johtaminen jne.)?
- Miten näette yliopistonne roolin logistiikan tutkimuksessa Suomessa?

3. Logistiikan tutkimuksen tulevaisuus

- Tuleeko logistiikan tutkimustoiminta yhteiskunnassa mielestänne lisääntymään / pysymään ennallaan / laskemaan?
- Tuleeko logistiikan tutkimustoiminta yliopistossanne jatkossa lisääntymään / pysymään ennallaan / laskemaan?
- Tuleeko tutkimuskoulutus yliopistossanne muuttumaan tulevaisuudessa?
- Tullaanko yliopistossanne jatkossa julkaisemaan tutkimusopasta logistiikan tutkimukseen?
- Miten johtamisen käsite mielestänne asemoituu jatkossa logistiikkaan?
- Mitkä ovat yliopistonne tavoitteet logistiikan tutkimuksen kehittämisestä?

4. Sotatieteellinen näkökulma

- Eroavatko siviili- ja sotilaslogistiikka mielestänne toisistaan?
- Miten sotatieteellinen logistiikan tutkimus eroaa mielestänne siviilitutkimuksesta?
- Mitä annettavaa siviiliyhteiskunnassa tehtävällä logistiikan tutkimuksella mielestänne on puolustusvoimille?
- Mitä annettavaa puolustusvoimissa tehtävällä tutkimuksella mielestänne on siviiliyhteiskunnalle?
- Onko puolustusvoimissa tehtävä tutkimustoiminta mielestänne tieteellisesti merkityksellistä?
- Voisiko puolustusvoimien tutkimustoiminnan mielestänne hoitaa ulkoistamalla?
- > Mitä haittaa / hyötyä siitä mahdollisesti olisi?

Hei,

Olen kadetti Lauri Kohva ja opiskelen viimeistä vuottani Maanpuolustuskorkeakoulussa. Teen pro gradu -tutkielmaani työnimellä "Logistiikan tutkimus osana sotatieteitä". Opinnäytetyössä kartoitetaan logistiikan tukimusta johtamisen näkökulmasta suomalaisissa yliopistoissa vertailupohjana Maanpuolustuskorkeakoulu. Olen kirjallisuuslähteiden ja teemahaastatteluiden pohjalta koonnut johtopäätöksiä, joiden pohjalta tein muutaman jatkokysymyksen logistiikan tutkimustoiminnan parissa työskenteleville henkilöille. Teidän yhteystietonne sain työni X. ohjaajan, X X:n kautta.

Toivon, että ehditte vastaamaan kysymyksiin. Olisi tärkeää, että otatte kantaa kaikkiin kohtiin, vaikka tarkkaa tietoa ei olisikaan. Erityisesti viimeiset kysymykset perustuvat enemmän henkilökohtaisiin näkemyksiin kuin tarkkaan faktaan.

Kiitän jo etukäteen näkemästänne vaivasta. Vastaan mielelläni kaikkiin opinnäytetyötäni koskeviin kysymyksiin.

Terveisin,
Lauri Kohva,
040-7379925

KYSYMYKSET:

Taustatietoja:

- Nimi?
- Koulutustausta?
- Tehtävä organisaatiossa?
- Kauanko olette olleet nykyisessä tehtävässänne?

Varsinaiset kysymykset:

- Miten pitkät perinteet logistiikan opetus- ja tutkimustoiminnalla on yliopistossanne/laitoksessanne?
- Mikä on logistiikan julkaisuiden arvioitu lukumäärä vuositason yliopistossanne/laitoksessanne (journalit, artikkelit, tutkimuspaperit, opinnäytetyöt, tutkimusraportit, kirjat)?

- Mikä on yliopistossanne/laitoksessanne vallitseva metodologinen lähestymistapa (positivistinen/hermeneuttinen/pragmaattinen/joku muu) logistiikan opinnäytetöissä / varsinaisessa tutkimuksessa?

- Mikä on yliopistonne/laitoksenne vallitseva tutkimussuuntaus (deduktiivinen/induktiivinen/abduktiivinen/joku muu) logistiikan opinnäytetöissä / varsinaisessa tutkimuksessa?

- Korostuvatko jotkin tietyt tutkimusmenetelmät teillä tehtävässä logistiikan tutkimuksessa? Mitä ne mahdollisesti ovat?

- Mitä menetelmällisiä ratkaisuja kaipaisitte lisää yliopistossanne/laitoksessanne tehtäviin logistiikan opinnäytteisiin ja tutkimukseen?

- Mitkä ovat suurimmat logistiikan tutkimustoimintaan liittyvät harhakuvat ja puutteet (opiskelijat, henkilökunta, tutkijat, muut) yliopistossanne/laitoksessanne / Suomessa yleensä?

- Tarvitseeko sotilaslogistiikan tutkimus / sotatieteellinen logistiikan tutkimus omia menetelmiään?

-> Miksi / miksi ei?

LOPPU.